SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N°1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

VOS VACANCES EN L'AN 2000

AMBRA
Le vrai-faux IBM à l'essai



RÉVOLUTIONNAIRE

Le bloc-notes intelligent

Bienvenue

Apple Newton
Olivetti Quaderno
IICC Index
Poqet Pad
Sharp...





COMPARATIF
Les imprimantes laser à moins de 10 000 F

N° 96 - Juillet-août - 1992
M 2606 - 96 - 25,00 F


IPC
IPC
HDD
POWER
RESET
SERVER

C'est encore meilleur qu'IPC mais c'est moins cher qu'IPC.



IPC Server II : Des indices de performance exceptionnels.

Dédiée à l'environnement Windows et aux produits à dominante graphique, **la nouvelle carte VGA Paradise** (au standard **VESA**) de Western Digital équipe la gamme IPC Server II. Cette carte accélératrice augmente jusqu'à **15 fois** la vitesse d'affichage d'une carte SVGA actuelle. Elle permet des résolutions de 640 x 480 (32768 couleurs) à 1280 x 1024 (16 couleurs). Les IPC Server sont, par ailleurs, proposés en mode couleur avec un **moniteur VGA non entrelacé basse radiation.** Un nouveau **contrôleur disque avec cache de 1 Mo** abaisse en deça de la milliseconde le temps d'accès moyen au disque.
Enfin IPC introduit dans sa gamme le nouveau micro-processeur d'Intel Corporation : **le DX2.**

Evolutivité : A partir du 486 SX-20C jusqu'au 486 DX-50C, la conception des cartes mères permet d'évoluer d'un modèle à l'autre en fonction des besoins.



IPC Uno-Series : La puissance toujours au meilleur prix.

De par sa puissance, la gamme des micro-ordinateurs Uno-Series offre le meilleur rapport qualité-prix du marché. Les configurations Uno-Series sont proposées complètes, livrées en standard avec MS-DOS 5 et Windows 3. Aucun supplément de prix n'est à prévoir. Leur extrême fiabilité justifie une garantie totale et gratuite de 5 années. Connectés en réseau, les IPC Uno-Series constituent de parfaits postes de travail.

IPC SERVER 386 SX-20C

CPU i386 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - Mémoire cache 16 Ko extensible à 64 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 SX-20C/40 Disque dur 40 Mo	11.490 HT	(13.627,14 TTC)	13.390 HT	(15.880,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/80 Disque dur 80 Mo	12.490 HT	(14.813,14 TTC)	14.390 HT	(17.066,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/120 Disque dur 120 Mo	13.090 HT	(15.524,74 TTC)	14.990 HT	(17.778,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/210 Disque dur 210 Mo	15.790 HT	(18.726,94 TTC)	17.690 HT	(20.980,34 TTC)

IPC SERVER 386 DX-33C

CPU i386 DX-33 MHz - 4 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Supports co-processeurs i387 et Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 DX-33C/80 Disque dur 80 Mo	15.490 HT	(18.371,14 TTC)	17.390 HT	(20.624,54 TTC)
IPC 386 DX-33C/120 Disque dur 120 Mo	16.090 HT	(19.082,74 TTC)	17.990 HT	(21.336,14 TTC)
IPC 386 DX-33C/210 Disque dur 210 Mo	18.790 HT	(22.284,94 TTC)	20.690 HT	(24.538,34 TTC)
IPC 386 DX-33C/500 Disque dur 500 Mo	24.590 HT	(29.163,74 TTC)	26.490 HT	(31.417,14 TTC)

IPC SERVER 486 SX-20C

CPU i486 SX-20 MHz - 4 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Supports co-processeurs i487 SX et Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 SX-20C/80 Disque dur 80 Mo	17.090 HT	(20.268,74 TTC)	18.990 HT	(22.522,14 TTC)
IPC 486 SX-20C/120 Disque dur 120 Mo	17.690 HT	(20.980,34 TTC)	19.590 HT	(23.233,74 TTC)
IPC 486 SX-20C/210 Disque dur 210 Mo	20.390 HT	(24.182,54 TTC)	22.290 HT	(26.435,94 TTC)
IPC 486 SX-20C/500 Disque dur 500 Mo	26.190 HT	(31.061,34 TTC)	28.090 HT	(33.314,74 TTC)

IPC SERVER 486 DX-33C

CPU i486 DX-33 MHz - 4 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX-33C/80 Disque dur 80 Mo	19.890 HT	(23.589,54 TTC)	21.790 HT	(25.842,94 TTC)
IPC 486 DX-33C/120 Disque dur 120 Mo	20.490 HT	(24.301,14 TTC)	22.390 HT	(26.554,54 TTC)
IPC 486 DX-33C/210 Disque dur 210 Mo	23.190 HT	(27.503,34 TTC)	25.090 HT	(29.756,74 TTC)
IPC 486 DX-33C/500 Disque dur 500 Mo	28.990 HT	(34.382,14 TTC)	30.890 HT	(36.635,54 TTC)

IPC SERVER 486 DX2-50C

CPU i486 DX2-50 MHz - 8 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX2-50C/80 Disque dur 80 Mo	24.390 HT	(28.926,54 TTC)	26.290 HT	(31.179,94 TTC)
IPC 486 DX2-50C/120 Disque dur 120 Mo	24.990 HT	(29.638,14 TTC)	26.890 HT	(31.891,54 TTC)
IPC 486 DX2-50C/210 Disque dur 210 Mo	27.690 HT	(32.840,34 TTC)	29.590 HT	(35.093,74 TTC)
IPC 486 DX2-50C/500 Disque dur 500 Mo	33.490 HT	(39.719,14 TTC)	35.390 HT	(41.972,54 TTC)

IPC SERVER 486 DX-50C

CPU i486 DX-50 MHz - 8 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX-50C/80 Disque dur 80 Mo	26.490 HT	(31.417,14 TTC)	28.390 HT	(33.670,54 TTC)
IPC 486 DX-50C/120 Disque dur 120 Mo	27.090 HT	(32.128,74 TTC)	28.990 HT	(34.382,14 TTC)
IPC 486 DX-50C/210 Disque dur 210 Mo	29.790 HT	(35.330,94 TTC)	31.690 HT	(37.584,34 TTC)
IPC 486 DX-50C/500 Disque dur 500 Mo	35.590 HT	(42.209,74 TTC)	37.490 HT	(44.463,14 TTC)

IPC SERVERS EISA 486 DXE-33C/50C

CPU i486 DX-33 MHz ou 50 MHz - 8 Mo RAM extensibles à 64 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur SCSI EISA pouvant gérer jusqu'à 7 disques durs - 2 floppies 5"1/4 1.2 Mo et 3"1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension libres EISA - 1 slot d'extension libre 8 bits - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DXE-33C /330 Disque dur 330 Mo	43.600 HT	(51.709,60 TTC)	45.000 HT	(53.370,00 TTC)
IPC 486 DXE-33C /660 Disque dur 660 Mo	47.100 HT	(55.860,60 TTC)	48.500 HT	(57.521,00 TTC)
IPC 486 DXE-50C /330 Disque dur 330 Mo	47.500 HT	(56.335,00 TTC)	48.900 HT	(57.995,40 TTC)
IPC 486 DXE-50C /660 Disque dur 660 Mo	51.000 HT	(60.486,00 TTC)	52.400 HT	(62.146,40 TTC)

IPC UNO-SERIES 286-16

CPU 80286-16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 80287 - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 286-16/40 Disque dur 40 Mo	7.390 HT	(8.764,54 TTC)	8.790 HT	(10.424,94 TTC)
IPC 286-16/80 Disque dur 80 Mo	8.390 HT	(9.950,54 TTC)	9.790 HT	(11.610,94 TTC)
IPC 286-16/120 Disque dur 120 Mo	8.990 HT	(10.662,14 TTC)	10.390 HT	(12.322,54 TTC)

IPC UNO-SERIES 386 SX-20

CPU i386 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 SX-20/40 Disque dur 40 Mo	8.590 HT	(10.187,74 TTC)	9.990 HT	(11.848,14 TTC)
IPC 386 SX-20/80 Disque dur 80 Mo	9.590 HT	(11.373,74 TTC)	10.990 HT	(13.034,14 TTC)
IPC 386 SX-20/120 Disque dur 120 Mo	10.190 HT	(12.085,34 TTC)	11.590 HT	(13.745,74 TTC)

IPC UNO-SERIES 386 DX-33

CPU i386 DX-33 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 DX-33/40 Disque dur 40 Mo	10.390 HT	(12.322,54 TTC)	11.790 HT	(13.982,94 TTC)
IPC 386 DX-33/80 Disque dur 80 Mo	11.390 HT	(13.508,54 TTC)	12.790 HT	(15.168,94 TTC)
IPC 386 DX-33/120 Disque dur 120 Mo	11.990 HT	(14.220,14 TTC)	13.390 HT	(15.880,54 TTC)
IPC 386 DX-33/210 Disque dur 210 Mo	14.690 HT	(17.422,34 TTC)	16.090 HT	(19.082,74 TTC)

IPC UNO-SERIES 486 SX-20

CPU i486 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i487 SX - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 SX-20/40 Disque dur 40 Mo	11.790 HT	(13.982,94 TTC)	13.190 HT	(15.643,34 TTC)
IPC 486 SX-20/80 Disque dur 80 Mo	12.790 HT	(15.168,94 TTC)	14.190 HT	(16.829,34 TTC)
IPC 486 SX-20/120 Disque dur 120 Mo	13.390 HT	(15.880,54 TTC)	14.790 HT	(17.540,94 TTC)
IPC 486 SX-20/210 Disque dur 210 Mo	16.090 HT	(19.082,74 TTC)	17.490 HT	(20.743,14 TTC)

IPC UNO-SERIES 486 DX-33

CPU i486 DX-33 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX-33/40 Disque dur 40 Mo	13.790 HT	(16.354,94 TTC)	15.190 HT	(18.015,34 TTC)
IPC 486 DX-33/80 Disque dur 80 Mo	14.790 HT	(17.540,94 TTC)	16.190 HT	(19.201,34 TTC)
IPC 486 DX-33/120 Disque dur 120 Mo	15.390 HT	(18.252,54 TTC)	16.790 HT	(19.912,94 TTC)
IPC 486 DX-33/210 Disque dur 210 Mo	18.090 HT	(21.454,74 TTC)	19.490 HT	(23.115,14 TTC)

Une TVA de 18,6 % s'applique aux prix hors taxe de l'ensemble des services et produits IPC.



386 SL 25C/P2 - 2 Mo - Cache 64 Ko
DD 80 Mo.
25.450 HT (30.183,70 TTC)



386 SX 25/P1 - 2 Mo - DD 60 Mo
12.900 HT (15.299,40 TTC)

IPC Portables : La couleur n'est plus un luxe.

Les IPC Porta-PC 386 SL25/P2 sont, avec leur cache de 64 Ko, d'une puissance et d'une fiabilité remarquables. La version couleur, IPC Porta-PC 386 SL25C, dispose d'un écran VGA 640 x 480 avec 16 couleurs et d'une mémoire de 80 Mo. Ce modèle utilise une technologie rétro-éclairée avec matrice passive. Son poids est de 2,7 kg et sa durée d'autonomie de 2-3 heures.
La version monochrome est proposée avec disque dur de 60 ou 80 Mo aux prix de 15.650 HT (18.560,90 TTC), et 16.500 HT (19.569 TTC).
L'IPC Porta-PC 386 SX25/P1, avec son disque dur de 60 Mo, son poids de 2,2 kg, sa durée d'autonomie, et surtout son prix de 12.900 HT, se positionne comme un portable professionnel particulièrement intéressant.

Les portables IPC monochromes et couleur sont commercialisés en standard avec MS-DOS 5 et Works 2 de Microsoft. Ils bénéficient d'une garantie totale et gratuite de 2 années.

Les points forts d'un service constructeur.

1. Une garantie gratuite et totale de 5 ans pour les gammes Uno-Series et Server, de 2 ans pour les portables.
2. Un contrat d'intervention sur site sous 4 heures ouvrées pour les gammes Uno-Series et Server.
3. Des matériels configurés, testés, livrés et installés sous un délai de 3 jours maximum.
4. Un service hot-line gratuit du lundi au vendredi de 9 heures à 19 heures.
5. Des relations personnalisées avec des experts micro opérationnels à proximité de votre site.
6. Un savoir-faire de haut niveau en architectures réseaux locaux et communications.

Les compétences IPC en direct dans votre région.

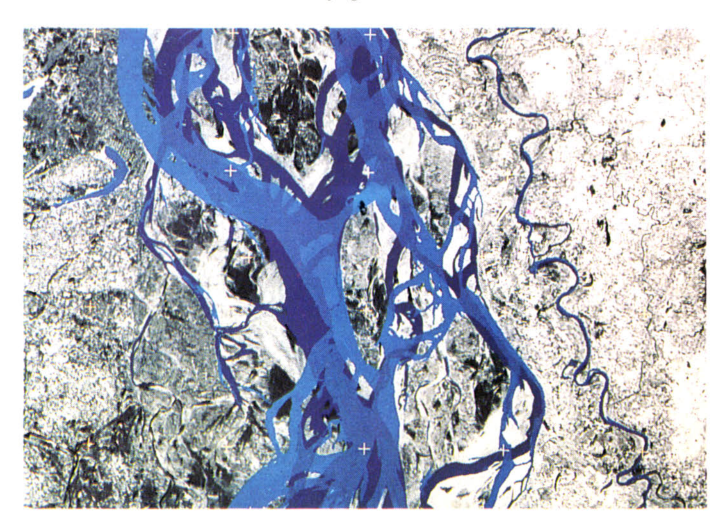


Le 1er service IPC c'est la proximité. Pour toute information, et sans engagement de votre part, il vous suffit de contacter l'agence IPC la plus proche de votre site. Un numéro vert est également à votre disposition :

N° Vert 05 25 02 25
APPEL GRATUIT

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 BORDEAUX Tél : 56 55 96 55 CLERMONT-FERRAND Tél : 73 28 19 38 DIJON Tél : 80 67 10 00 GRENOBLE Tél : 76 46 10 32 LILLE Tél : 20 06 98 56 LYON Tél : 72 74 45 02 MARSEILLE Tél : 91 56 16 13 METZ Tél : 87 75 02 01 MONTPELLIER Tél : 67 22 50 50 NANTES Tél : 40 48 42 42 ORLÉANS Tél : 38 77 07 08 RENNES Tél : 99 67 22 22 ROUEN Tél : 35 71 88 33 STRASBOURG Tél : 88 81 11 66 TOULOUSE Tél : 61 22 50 00


SOMM





Science et Vie Micro n° 96
Juillet-août 1992

DOSSIER

ÉVÉNEMENT

Le bulletin d'abonnement à SVM est en page 47

BANCS D'ESSAI

SCIENCE ET VIE MICRO

Publié par Excelsior Informatique
1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75015 Paris
Membre de ECP
Téléphone : (1) 46 48 48 48
Télécopieur : (1) 46 48 48 09

D I R E C T I O N

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL : Paul Dupuy

DIRECTEUR GÉNÉRAL : Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT : François Fahys
DIRECTEUR FINANCIER : Jacques Béhar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ : Patricia Brault
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL : Francis Jaluzot
DIRECTEUR DES ÉTUDES : Roger Goldberger

R É D A C T I O N

DIRECTEURS DE LA RÉDACTION : Seymour Dinnematin, Yann Garret
RÉDACTEUR EN CHEF : Matthieu Villiers
RÉDACTEURS EN CHEF ADJOINTS : Ivan Roux, Didier Sanz
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION : Françoise Roux
CHEF DE RUBRIQUE : Laurent Clause
RÉDACTEURS : Nathalie Boisson, Anne Pichon, Patrick Zémour
CONSEILLER SCIENTIFIQUE : Frédéric Dardel
CORRESPONDANTS PERMANENTS : Alain Baritault (Etats-Unis), Lionel Dersot (Japon)
SECRÉTAIRES DE RÉDACTION : Véronique Bouhour, Madeleine Dorner, Claude Pfeffer
PREMIER MAQUETTISTE : Mario Casassus
MAQUETTE : Sara Deux, Didier Marchand
RÉDACTEUR-GRAPHISTE : Didier Sylvain
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Christophe Blanc, Haïm Benabou, Béatrice Bizot, Michel Brassinne, Denis Delbecq, Frédéric Dardel, Jacques Deconchat, Bertrand Dicale, François Dupin, Bruno Gasnier, Martine Guenzet, Daniel Ichbiah, Laurence Lecœur, Olivier Vignancour

PHOTOGRAPHES-ILLUSTRATEURS : Abak, Jean-Claude Audry, Bernard Bitler, Tim Carroll, Dominique Cordonnier, Guillaume Daveau, Paul Davis, Editions Dargaud Paris - Gotlib, Frédéric Hillion, IGN, JSI, Philippe Levivier, Christina Mérandon, Olivier Mauffrey, Thierry Morin, Oktal, Didier Sylvain

COUVERTURE : Frédéric Hillion (illustration)

LABORATOIRE
CHEF DE RUBRIQUE
ET RESPONSABLE DES ESSAIS : Yvon Dargery
RÉDACTEUR TECHNIQUE : François Dupin
COORDINATION : Gérard Constantin, Jean-Michel Joffre
SECRÉTARIAT : Marie-Josette Petit

RÉDACTRICES SERVICE INFORMATION : Anne Dauvilliers, Laurence Lecœur, Nathalie Nigro

RÉDACTEUR CONSEILLER TECHNIQUE : Pierre Parreaux

SECRÉTARIAT : Corinne Coat, Micheline Trognon
Télécopieur : (1) 46 48 47 93
COURSIER : Malik Habbouchi

T É L É M A T I Q U E

COORDINATION : Michel Brassinne, Sylvie Le Roch, Nathalie Nigro, Anne Dauvilliers, Laurence Lecœur, Loïc Lofficial Dejan Markovic. Tél. : (1) 46 48 48 72.
Télécopieur : (1) 46 48 48 69

S E R V I C E S   C O M M E R C I A U X

ABONNEMENTS
ET NUMÉROS ANTÉRIEURS : Patrick Sarradeil, assisté de Brigitte Crouzat
VENTE AU NUMÉRO : Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91. Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES : Michèle Hilling. Télécopieur : (1) 46 48 48 09
RELATIONS CLIENTÈLE
ABONNÉS : Téléphone : (1) 46 48 47 08 de 9 h à 12 h
Courrier : Service Abonnements,
1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15
NUMÉROS ANTÉRIEURS : Chantal Poirier : (1) 46 48 47 18

P U B L I C I T É

DIRECTRICE COMMERCIALE PUBLICITÉ : Marie-Christine Seznec
ASSISTANTE DE DIRECTION : Marie-Christine Jugeau : (1) 46 48 47 55
DIRECTEUR DE CLIENTÈLE : Gilles de Keranflec'h
CHEFS DE PUBLICITÉ : Marie-Thérèse Balourdet, François Lamrani
PUBLICITÉ INTERNATIONALE : Gilles de Keranflec'h
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : Isabelle Carcy : (1) 46 48 47 56
SECRÉTARIAT : Valérie Ajuste, Télécopieur : (1) 46 48 47 58

Excelsior Informatique S.A. Capital social : 10 000 000 F. Durée 99 ans, © 1992 Science et Vie Micro. Dépôt légal 397. Directeur de la publication : Paul Dupuy. Imprimerie Massy Jean Didier. Compogravure : Flash Image. Commission paritaire n° 65734. Index des annonceurs : p. 47. Encart broché Service lecteurs 2 pages (France et étranger) : entre pp. 46-47. Encart PCW (France) : entre p.p. 78-79. Encart broché 2 pages Progitec (France) : entre p.p. 110-111. Prix normal abonnement, un an, (onze numéros) France : 250 F ; étranger voie normale : 404 F ; par avion : nous consulter.



DISQUES CD-ROM : LA REVOLUTION COMMENCE !

KING'S QUEST V
Entrez dans un monde merveilleux et magique aux graphismes fabuleux !

WING COMMANDER
AVEC SECRET MISSIONS 1 & 2
Plongez dans cette fabuleuse aventure aux décors 3D !

COMPOSER QUEST
Explorez et vivez l'histoire de la musique à travers un voyage dans le temps ! (CD-ROM tout en français)

FASCINATION
Menez votre enquête policière comme dans un film ! (Textes en français à l'écran)

Sont également disponibles sur CD-ROM :
CRYSTALIA (Ubisoft), E.S.S. MEGA (Coktel Vision), GUNSHIP MIDWINTER (Microprose), M1 TANK PLATOON (Microprose), PACK DOMARK1 (MIG 29 + SUPER MIG 29), SPIRIT OF EXCALIBUR (Virgin), WRATH OF THE DEMON (Ready Soft) ...

... et bien d'autres encore ... actuellement et à venir !!!

Les disques CD-ROM sont disponibles dans les meilleurs points de vente micro-informatique

AVEC *CD-ROM DRIVE*, OFFREZ-VOUS L'ACCES AU MONDE FANTASTIQUE DU CD-ROM !

Vous souhaitez transformer facilement votre PC en un véritable PC Multimédia au standard MPC ? Trois possibilités s'offrent à vous :

OFFRE** SPECIALE

● **CD-ROM DRIVE + CD FASCINATION GRATUIT !**
Si vous êtes déjà possesseur d'une carte sonore SOUND BLASTER PRO, bénéficiez de cette offre exceptionnelle** : le lecteur CD-ROM DRIVE (interne) pour seulement 2 790 F TTC*, avec le jeu Fascination sur CD-ROM gratuit !
Rapide et performant, le CD-ROM DRIVE se connecte directement sur votre carte sonore Sound Blaster Pro et vous offre entre autres une capacité de stockage de 540 M, un temps d'accès rapide de 390 ms et un taux de transfert de 150 K/s, pour lire vos disques CD-ROM ou CD-audio.

2 790 F TTC*



CD-ROM DRIVE de





● **MULTIMEDIA UPGRADE KIT : SOUND BLASTER PRO + CD-ROM DRIVE + 5 CD-ROM**
Le Multimédia Upgrade Kit** de Sound Blaster Pro regroupe la carte sonore stéréo Sound Blaster Pro 2, le lecteur CD-ROM DRIVE (interne) et 5 disques CD-ROM de qualité (en anglais) : Windows 3.1 et une sélection de 400 musiques / Microsoft Bookshelf / un CD complet de musiques professionnelles et d'effets sonores / le jeu Sherlock Holmes / une liste détaillée des logiciels du marché.

5 990 F TTC*

● **LA SOLUTION MULTIMEDIA : SOUND BLASTER PRO + CD-ROM DRIVE + CD FASCINATION GRATUIT**
Composée de la carte sonore stéréo Sound Blaster Pro 2, du lecteur CD-ROM DRIVE (interne) et du jeu Fascination gratuit, la SOLUTION MULTIMEDIA** offre en plus une nouvelle dimension sonore à votre PC.

4 490 F TTC*

Distributeur exclusif : GUILLEMOT INTERNATIONAL
BP 2 - 56200 LA GACILLY Fax : 99 08 94 17
Tél : (utilisateurs) 99 08 81 71 (revendeurs) 99 08 90 88

*Prix public généralement constaté **Offre exceptionnelle valable jusqu'au 31.08.1992 dans la limite des stocks disponibles - les titres et les contenus des CD sont susceptibles de changer sans préavis. Toutes les marques citées sont des marques déposées.

Gi GUILLEMOT INTERNATIONAL

Merci de me faire parvenir de plus amples informations sur :
❑ les disques CD-ROM ❑ la Solution Multimédia
❑ CD-ROM DRIVE ❑ le Multimedia Upgrade Kit

Nom.................................Prénom.............................
Société...
Adresse...
....CP..............
Ville...................................Tél.........................

Coupon à retourner à GUILLEMOT INTERNATIONAL
BP 2 - 56200 LA GACILLY

SVM 07/92



DELL ÉTÉ 92. DES PRIX QUI VOUS RENDENT UN GRAND SERVICE.

Avec les prix Dell, chacun peut désormais avoir accès à la puissance micro-informatique à moindre coût.

La puissance de notre gamme de micro-ordinateurs répond aux utilisateurs les plus exigeants : gain de productivité, manipulations simplifiées et excellent rapport performance/prix.

Et si les micro-ordinateurs Dell sont parmi les meilleurs du marché, c'est aussi parce qu'ils sont évolutifs. Il suffit juste de changer le processeur ou le disque dur, ou d'augmenter la

PROMOTION



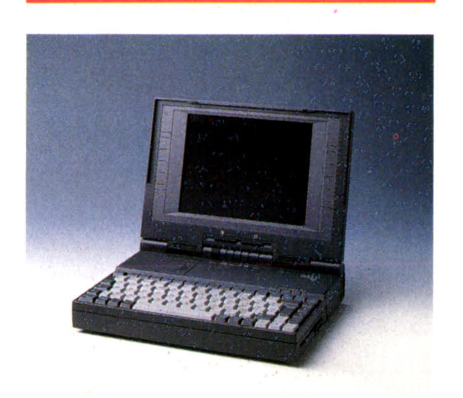
Système Dell 325SX
Intel386™SX à 25 MHz
MS-DOS 5.0, Windows 3.1,
Microsoft Works 2.0 pour Windows
installés sur le disque dur, Souris Dell

PROMOTION



Système Dell 486P/16
Intel486™SX à 16 MHz
MS-DOS 5.0, Windows 3.1
installés sur le disque dur
Souris Dell

Promotion en direct au 05 46 80 03



Notebook Dell 325NC
Intel386™SL à 25 MHz

capacité de la mémoire vive ou de la mémoire vidéo.

Dell propose la puissance à moindre coût, mais Dell propose aussi un service unique.

Cela commence par une relation directe avec un ingénieur consultant. Votre besoin défini, votre PC est configuré à vos mesures et testé pendant 12 heures. Vous êtes livrés en 5 jours maximum. Vous disposez de 30 jours pour être satisfait ou remboursé. Au moindre problème, vous nous contactez.

Notre ligne directe gratuite résout 92 % des problèmes en moins de 10 minutes en moyenne : et si nécessaire, un ingénieur vient à vos côtés le jour ouvré suivant votre appel.

Aussi, appelez-nous et découvrez pourquoi plus des 2/3 des 500 premières entreprises américaines utilisent déjà des micro-ordinateurs Dell. Une documentation ou un entretien sans engagement vous permettra de comprendre la force et les avantages du 5ème constructeur américain de micro-ordinateurs.

On gagne toujours à être direct.



Promotion en direct au 05 46 80 03

Promotion en direct au 05 46 80 03

Promotion en direct au 05 46 80 03



Système Dell 486P/33
Intel486DX™ à 33 MHz



Système Dell 486D/25
Intel486™SX à 25 MHz

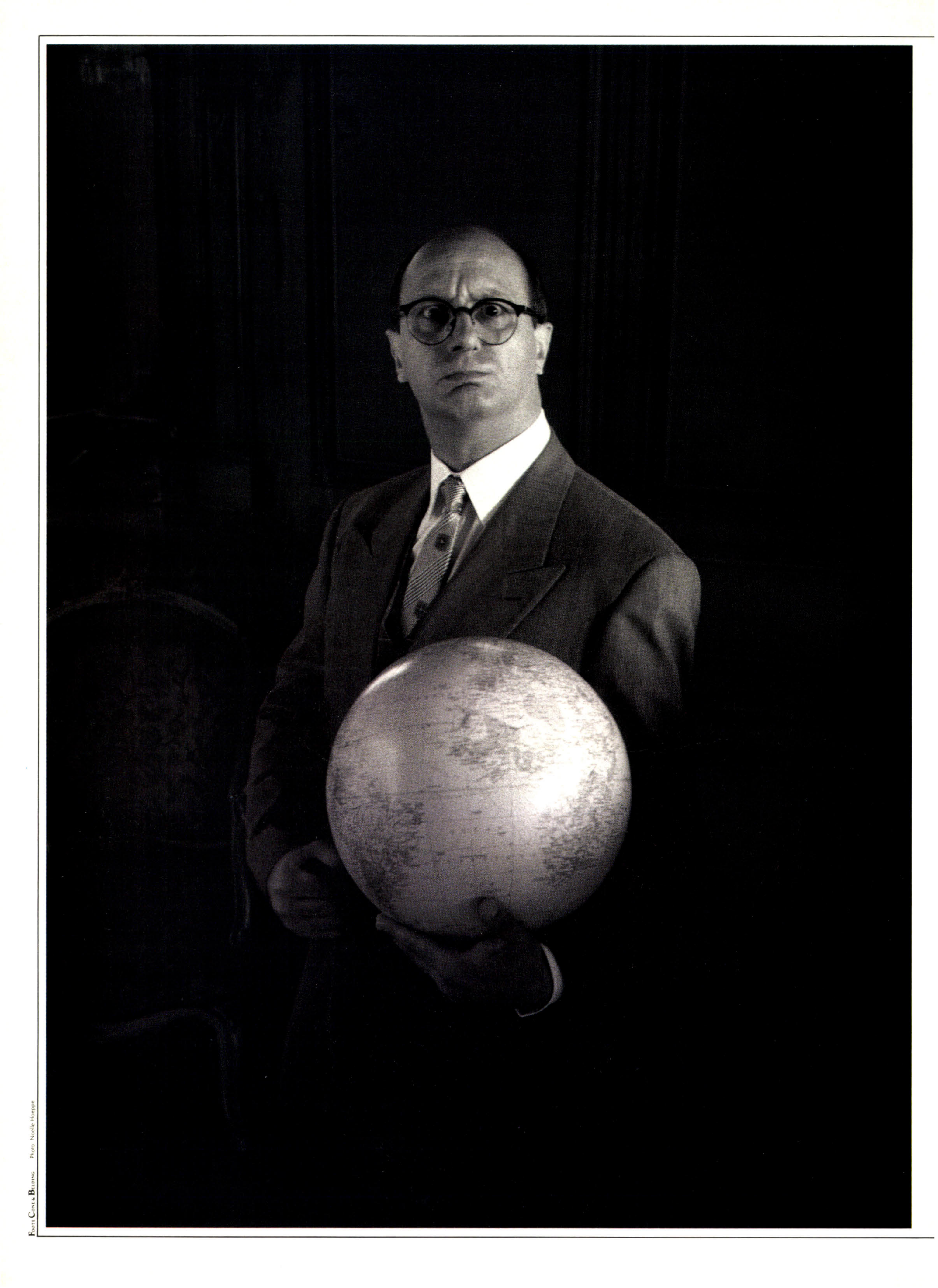


Système Dell 433SE
Intel486DX™ à 33 MHz

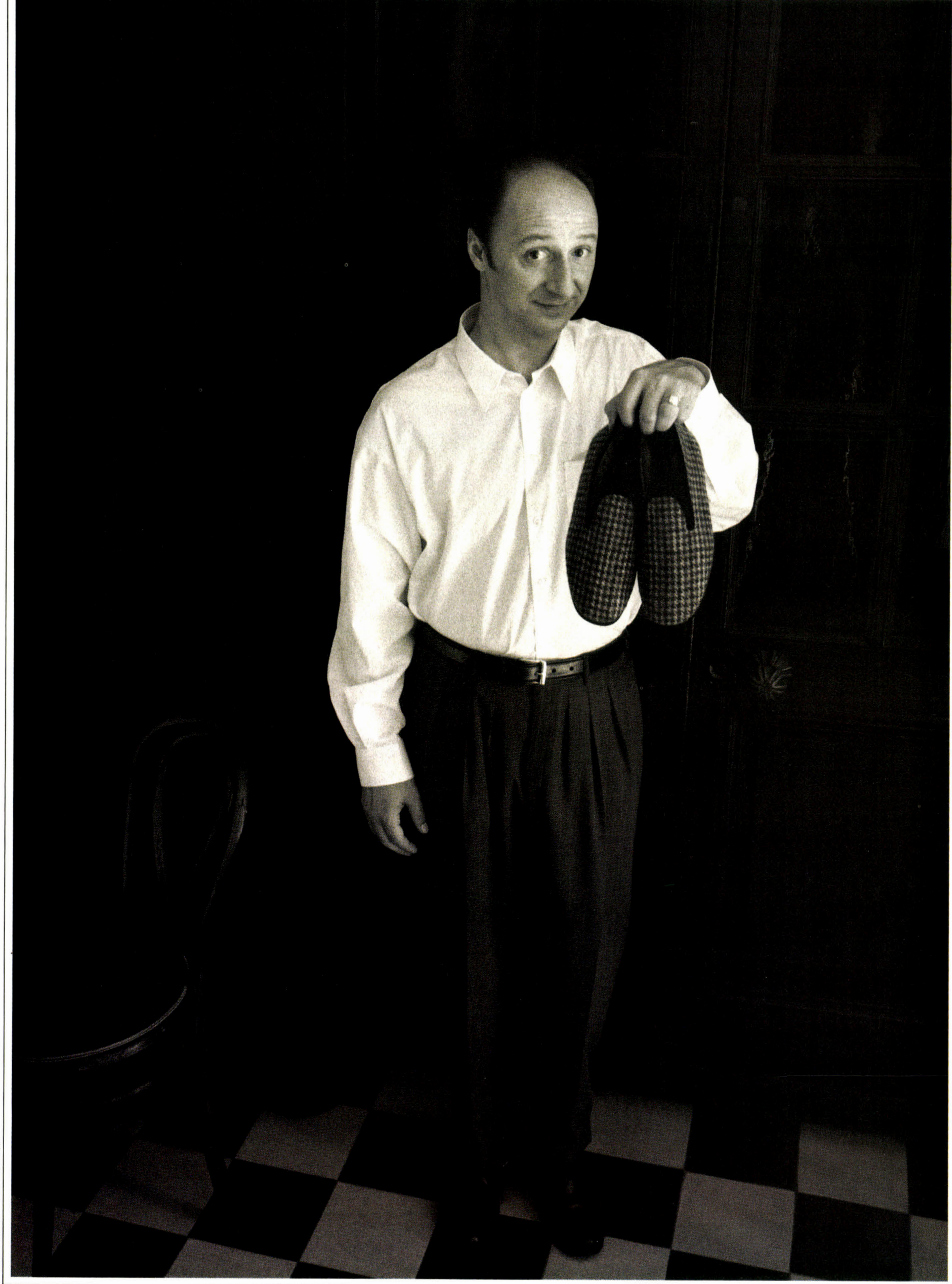
DMB&B *Service lecteur n° 1*



Le système d'exploitation MS-DOS 5.0 est livré installé sur le disque dur des systèmes 325SX, 486P/16, 325NC, 486P/33 et 486D/25 avec une documentation en français. Conditions valables en France métropolitaine pour tous les systèmes Dell. Manuel d'utilisation en français. Frais de livraison non compris dans les prix de vente.



Foote Cone & Belding   Photo Noelle Hoeppe



Foote Cone & Belding: Photo Noelle Hoeppe

LE NOTE BOOK, NOUVELLE GENERATION PAR COMPUADD



1. Version EXECUTIVE : 13 500 FHT
   Version VIP : 20 000 FHT
2. Ecran 10" à 64 niveaux de gris
3. Clavier 86 touches
4. Processeur AM386 SXL-25 MHz
5. Disque 60, 80 et 120 Mo - RAM 2 Mo à 8 Mo
6. Interfaces clavier et écran VGA externes
7. Interfaces série et parallèle
8. Poids : 2,4 kg - Autonomie : de 2 à 6 h.
9. MS DOS 5.0 - Windows 3.1
10. Trackball intégrée
11. Disquette interne 3"1/2
12. Housse - adaptateur 110-220 V

Service lecteur n° 3

PUBLICIS DIRECT RC PARIS B 351 836 580

Pour en savoir plus :

N° VERT 05 222 333

N° Fax 40 36 46 76



BON DE COMMANDE

Pour commander votre Notebook, il vous suffit de remplir ce bon de commande à retourner à :
COMPUADD-11, rue de Cambrai/ B.28 -75019 Paris.

❑ Je souhaite commander directement le Notebook, je joins mon règlement

Versions EXECUTIVE

❑ RAM 2 Mo - 60 Mo - 13 500 FHT
❑ RAM 2 Mo - 80 Mo - 13 500 FHT au lieu de 14 500 FHT (*)
❑ RAM 4 Mo - 60 Mo - 14 500 FHT
❑ RAM 4 Mo - 80 Mo - 15 500 FHT

Version VIP

❑ RAM 4 Mo + fax modem agréé + imprimante portable 20 000 FHT

❑ Je désire recevoir une documentation complète sur la gamme COMPUADD

(*) Offre exclusive du 1er juin au 31 juillet 1992

Précisez-nous vos coordonnées :
le meilleur service vous sera réservé

Nom ______________ Prénom ______________

Fonction ______________

Entreprise ______________

Tél ______________ Fax ______________

Adresse ______________

____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville ______________



SVM N 07/92

ACTUALITÉS

Le CD-I en mouvement

Cette fois, ça y est. Après sa mise sur le marché aux Etats-Unis, puis au Royaume-Uni, le CD-I sera disponible en France dès ce mois de septembre. Les images animées, elles, devraient faire leur apparition à la fin de l'année.



Le lecteur de CD-I portatif de Philips, fabriqué par Marantz, sera disponible en France dans le courant de l'année 1993.

Préparez votre téléviseur, car le lecteur de Compact Disk - Interactive (CD-I), de Philips, sera en boutique en France au mois de septembre. Mais le plus spectaculaire n'apparaîtra que quelques mois plus tard : une nouvelle fonction du lecteur permettra de lire des disques compacts contenant des séquences vidéo. Au Consumer Electronic Show de Chicago, en mai dernier, Philips a projeté quelques minutes du dernier *James Bond*, enregistrées sur un disque compact et lues par le CDI 910, un lecteur américain.

Le secret du procédé se cache dans un boîtier de forme carrée d'environ 15 cm de côté pour 2 cm d'épaisseur, qui se glisse dans le lecteur par une trappe située sur sa face arrière. A l'intérieur de ce boîtier est logé le processeur décodeur MPEG CL 450i de la société américaine C-Cube. Ce processeur à architecture RISC regroupe sur un seul composant tous les circuits de décompression en temps réel de la vidéo à la norme MPEG-1.

Des films sur disque

Avec ce système, un disque compact interactif peut diffuser soixante-douze minutes de séquences vidéo d'une qualité au moins équivalente à celle des cassettes VHS. La bande son, en stéréo, bénéficie d'une qualité identique à celle d'un disque compact audio. Dès que ce boîtier sera commercialisé (en septembre aux Etats-Unis, et à la fin de l'année en Europe) Philips devrait commencer à diffuser de nouveaux titres exploitant largement cette fonction. Les

fables d'Esope en dessins animées sont déjà prêtes aux Etats-Unis, ainsi que certains jeux mêlant séquences animées et vidéo. Enfin, Philips devrait puiser largement dans le catalogue de films de Polygram Vidéo, autre filiale du groupe, pour constituer une filmothèque sur disques compacts.

En attendant la prochaine génération de lecteurs de CD-I, équipés en standard du processeur de C-Cube, le boîtier de décodage vidéo sera proposé en option pour les lecteurs actuels à environ 1200 F à partir du mois de décembre.

Des lecteurs à tout lire

Quant aux lecteurs de Philips, ils sont actuellement capables de lire la plupart des disques compacts : les CD-I proprement dits, tout d'abord. Ces disques optiques, d'une capacité de 650 Mo, peuvent stocker, par exemple, plus de 250 000 pages de textes, 7 000 images de qualité photographique, 72 minutes d'animations vidéo ou encore 19 heures de discours enregistrés en mono. Mais les lecteurs de CD-I peuvent également lire les disques compacts audio, les CD Graphics (disques compacts audio accompagnés d'un certain nombre d'informations sous la forme de textes ou d'images fixes de faible qualité), les CD ROM-XA ainsi que les CD photo mis au point par Kodak, qui permettent de stocker plus de cent photographies numérisées accompagnées, éventuellement, d'informations sonores.



Le lecteur CDI 910, copie conforme du CDI 205, sera en vente en France à partir de septembre en version PAL.

Philips ne sera pas seul à commercialiser des lecteurs de CD-I. Un des points les plus étonnants concernant cette technologie reste le consensus qui s'est instaurée autour d'elle : dix constructeurs japonais (parmi lesquels Sony, pourtant concurrent du constructeur néerlandais dans le domaine du son) ont en effet acheté une licence à Philips pour fabriquer leur propres lecteurs de CD-I. La plupart sont des modèles portatifs, dotés d'écrans à cristaux liquides et pouvant être connectés à des téléviseurs à la norme NTSC. Ils ne sont vendus pour l'instant qu'au Japon.

Programmes en vue

Il faudra attendre le courant de l'année 1993 pour trouver la plupart d'entre eux (ceux de Sanyo et de Kyocera notamment), en version PAL, sur le marché européen, le temps que Philips lance son propre modèle portatif. Celui-ci, fabriqué par Marantz, était également présenté en avant-première au Consumer Electronic Show.

Au vu du ralliement des constructeurs asiatiques autour de cette technologie, Philips ne peut qu'être optimiste sur le succès du CD-I dans le monde. D'autant qu'on retrouve le même consensus du côté des éditeurs. Au sein même du groupe Philips, six unités de production spécialisées dans des domaines divers travaillent depuis cinq ans à la réalisation de programmes pour le CD-I, ou à l'adaptation de jeux existant sur consoles de jeu (ceux de Nintendo par exemple) ou sur micro-ordinateurs. Elles ont été regroupées l'année passée en une entité juridique du nom de PIMA (Philips Interactive Media of America), devenant ainsi le premier développeur de CD-I.

PIMA produit, mais a aussi pour rôle de promouvoir le CD-I et d'aider – financièrement et technologiquement – les développeurs indépendants. On en compte d'ores et déjà une trentaine aux Etats-Unis, parmi lesquels des sociétés bien connues dans le monde de l'informatique ludique telles que Borderbund Software, ou Silicon Beach. L.C.

L'offre en France

On l'attendait de longue date, mais cette fois, c'est sûr. Trois modèles de lecteurs seront mis sur le marché en septembre par Philips, en même temps qu'une trentaine de titres : jeux, programmes éducatifs ou de découverte, encyclopédies interactives...

Le modèle de lecteur standard est le CDI 205. C'est l'équivalent du CDI 910 américain, mais dans une version PAL. Deuxième modèle, le CDI 220 : il affiche les mêmes caratéristiques techniques que le CDI 205 et la même compatibilité avec les différents types de disques compacts, avec, en plus, une esthétique spécialement adaptée au téléviseur grand écran Match Line, de Philips. Bref un appareil de haut de gamme.

Le dernier modèle, le CDS 100, est un peu particulier : résultant des accords de partenariat passés entre Philips et Kodak, il se limite à la lecture des CD photo et à celle des disques compacts audio, à l'instar des lecteurs de CD photo estampillés Kodak également disponibles à la rentrée. Le prix des trois lecteurs Philips devrait être légèrement inférieur à 6 000 F. Quant au modèle portatif fabriqué par Marantz, il devrait être prêt pour la fin de l'année.

Parmi les trente titres qui seront proposés au mois de septembre, la moitié seront en version française, et trois seulement signés de développeurs français. Mais Philips affirme avoir préféré limiter l'étendue du catalogue logiciel au moment du lancement, de manière à s'assurer que de nouveaux titres paraîtront régulièrement dès cet automne. D'ici à Noël de cette année, une bonne cinquantaine de titres devraient être disponibles.

LA PUISSANCE EVOLUTIVE

Modèle Slimline 'M'

3 emplacements 16-bit libres, 3 emplacements disques, alimentation 90W, 34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 10,8cm (H)

Modèle Compact 'B'

5 emplacements 16-bit libres, 5 emplacements disques, alimentation 90W (option 150W), 34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 15,3cm (H)

Carte mère universelle

2 Mo RAM (max 32Mo), VGA (512/1Mo VRAM), 1 port parallèle, 2 ports série, connecteur "advanced graphics". Combinaison unique d'interrupteur principal marche-arrêt et interrupteur électronique basse tension pour une longévité accrue des composants et diminution des interférences électriques.

Cartes processeur

Cartes processeur interchangeables pour mises-à-jour futures.

- 450 486DX-2 à 50 MHz, 64Ko cache (max 1 Mo)
- 433 486DX à 33 MHz, 64Ko cache (max 1 Mo)
- 420X 486SX à 20 MHz, 8Ko cache (max 1 Mo)
- 333 386DX à 33/40 MHz, 32Ko cache (max 512Ko)
- 333X 386SX à 33 MHz, 32Ko cache (max 128Ko)

Exemples de prix

Prix (hT) pour configuration avec disque 50Mo

Adaptateur	VGA	VGA	VGA	AGC91
VRAM	512Ko	512Ko	512Ko	2Mo
Moniteur	VGA mono	SVGA	XV17	XV17
450M	14.950	16.450	21.450	32.450
433M	11.450	12.950	17.950	28.950
420XM	8.450	9.950	14.950	25.950
333M	9.450	10.950	15.950	26.950
333XM	7.750	9.250	14.250	25.250

Modèle B : Ajouter F 300.
SVGA : Super VGA couleur (1024x768).

Disques durs haute capacité

100Mo	ide	ajouter	1.000 F
200Mo	ide	ajouter	3.500 F
400Mo	ide	ajouter	6.500 F

AGC91

Carte graphique avancée avec processeur 34010 à 60Mhz et 2Mo VRAM, 512Ko DRAM, drivers software (TIGA, Windows), résolution 1280x1024, 256 couleurs sur une palette de 16,7 million.

XV17

Moniteur couleurs avancé (17" de diagonale). Piloté par microprocesseur avec réglages digitaux . Résolution jusqu'à 1280x1024 pixels, entrelacé et non-entrelacé.

Chaque PC ELONEX est livré prêt à fonctionner (disque dur formaté et logiciels déjà installés) avec clavier étendu, souris, moniteur, manuels d'utilisation, DOS© 5 et Windows© 3 de Microsoft, ainsi qu'avec une garantie de 12 mois et un support téléphonique illimité.
Un contrat de maintenance sur site est également disponible (nous consulter).
Elonex est une marque déposée de Elonex UK Plc. MS-DOS et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corp. 486, 486SX, 386 et 386SX sont des marques déposées de Intel Corp.
Elonex France SARL se réserve le droit de changer les spécifications et les prix sans avis préalable. Les marchandises sont fournies uniquement sur base des conditions générales de vente de Elonex France SARL.
Les prix s'entendent hors transport et hors TVA (18,6 %).

FRANCE

Elonex (France)
Parc des Barbanniers - 3, Allée des Barbanniers - 92632 Gennevilliers Cedex
Tel: (1) 40.85.85.40
Fax: (1) 40.85.84.83

BELGIQUE

Elonex Benelux SA, Route Provinciale 244, B-1301 Wavre
Tel: 010-41.42.26 - Fax: 010-41.45.96

GRANDE BRETAGNE

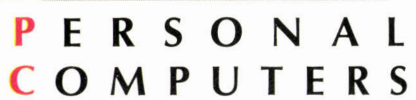
Elonex plc, 2 Apsley Way, London NW2 7HF
Tel: 081-452.44.44 - Fax: 081-452.64.22

IRLANDE

ERS Computers, 24 Merchants Quay, Dublin
Tel: 1-679.77.74 - Fax: 1-679.17.28

Service lecteur nº 4





Les Stars arrivent

Imaginez... Une gamme d'ordinateurs aussi puissants qui peuvent évoluer par le changement d'une petite carte processeur peu onéreuse.

Conçus avec la qualité normalement associée aux marques beaucoup plus chères, tout en réclamant un minimum d'espace sur votre bureau.

Produits par un constructeur Européen d'avant-garde, numéro 1 de la vente directe en Grande Bretagne, qui jouit d'une excellente réputation en support technique et d'une large expérience dans le domaine de la connectique.

Du système 333 X(386SX 33MHz) à 9.250 F (HT) au fabuleux 450 (486DX2 50MHz) à 16.450 F (HT), la nouvelle gamme des PC ELONEX apporte désormais à d'innombrables utilisateurs la puissance dont auparavant ils ne pouvaient que rêver: **Le meilleur rapport qualité/prix** (source le Monde Informatique du 3 février 1992).

Maintenant qu'ELONEX est en France, le rêve devient réalité par l'innovation.

Pour une documentation complète (sans engagement) sur les PC ELONEX, appelez le (1) 40.85.85.40, ou envoyez-nous simplement votre carte de visite.

LANCEMENT

Itineris, le téléphone européen



Les trois postes Itineris, signés Alcatel, Motorola et Orbitel.

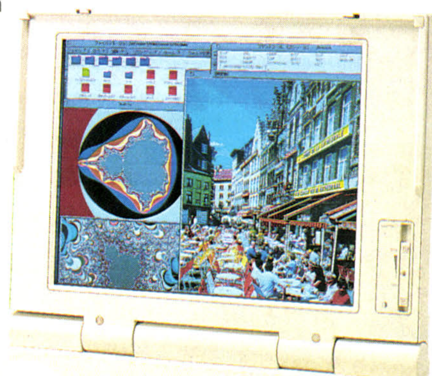
Bientôt votre téléphone ne vous quittera plus. Là où vous irez, en France comme en Europe, vous pourrez téléphoner avec votre appareil portatif, mais aussi recevoir des appels. Le radiotéléphone cellulaire européen utilisant la norme GSM fait son entrée en France avec le service Itineris de France Télécom. Un début timide, réservé aux Parisiens et aux Lyonnais à partir du 1er juillet. Mais le champ d'application de ce réseau devrait dépasser rapidement les deux villes.

En fait de téléphone, c'est une carte à puce que propose France Télécom. La carte Itineris contient toutes les informations concernant l'abonnement au service radiotéléphonique. Il suffit de l'insérer dans un téléphone portatif agréé pour que celui-ci réceptionne ou émette les appels sur le réseau radiotéléphonique, en relais avec Numéris. Aujourd'hui, trois postes – Alcatel, Motorola et Orbitel – ont reçu le label. Mais les postes agréés dans d'autres pays européens seront utilisables en France.

Il a fallu dix ans, dix ans de recherches, de négociations, de coopérations, pour arriver à ce début de commercialisation. Dès 1987, les pays européens se sont mis d'accord pour travailler sur un standard GSM (Global System for Mobile Communications). L'objectif est de pouvoir passer d'un réseau national à l'autre de manière automatique et transparente pour l'utilisateur. Des accords sont en cours entre pays pour accéder à cette "interopérabilité".

Pour la France, deux sociétés concurrentes développent un réseau en parallèle : France Télécom et la Société française de radiotéléphonie. C'est à qui offrira le meilleur service. Pour sa part, France Télécom met les bouchées doubles, multipliant les accords avec des distributeurs. C'est ainsi qu'Itineris sera diffusé par les réseaux classiques de distribution publics ou privés, mais aussi par des grands de la distribution comme Carrefour et Métro. Rapidement, des services complémentaires – renvoi d'appel, mais aussi télécopie et transmission de données – seront accessibles sur le réseau radiotéléphonique. La concurrence devrait également être acharnée au niveau des prix. France Télécom propose déjà un tarif d'abonnement à Itineris à 360 F HT par mois (auquel il faudra ajouter 150 F HT mensuels pour l'accès au réseau européen), le tarif des communications sera de 5 F HT la minute pour Paris et sa banlieue (où le réseau est plus complexe) et de 3 F HT dans les autres régions. Le week-end et la nuit, les prix seront ramenés à 2,50 F HT la minute. Les postes téléphoniques sont vendus entre 10 000 F et 14 000 F, selon le niveau de miniaturisation, mais on s'attend, chez France Télécom à une baisse des prix de moitié d'ici à cinq ans. Ce n'est qu'à cette date que le service sera vraiment généralisé. Et il faut attendre 1995 pour que 90 % du territoire français soit couvert par le réseau.

Avec son écran de 15 pouces, fondé sur les technologies TFT et LCD, le P2100, de Matsushita, est la première station de travail portative Sparc (sous Unix) à disposer d'un moniteur en couleurs de cette taille. Le résultat est impressionnant. Il n'est pas encore distribué en France.



Des disques durs à capacité variable

Quelle est la capacité de votre disque dur ? 40, 80, 200 Mo ? Méfiez-vous : rien n'empêche les fabricants de vous vendre un disque de 120 Mo dont la mécanique serait la même que celle d'un modèle de 60 Mo. La différence ? Elle est simplement due à la gestion des données par l'interface. Car, avec la généralisation de l'interface IDE (Integrated Drive Electronics), le volume de stockage provient moins du disque lui-même que de la logique et des algorithmes de transfert des informations. Toute la difficulté réside alors dans l'appréciation de la capacité réelle, puisque les opérations de compression et de décompression des données sont invisibles pour l'utilisateur. Il est d'autant plus difficile de connaître les caractéristiques exactes de son disque dur que le programme de configuation (Setup) de la machine se contente d'enregistrer le nombre de têtes, de secteurs et de pistes... qui peuvent parfaitement être simulés par le contrôleur. Dur-dur !



Le monde des A

A en juger par les annonces de ces dernières semaines, on a l'impression que, pour vendre un ordinateur, il faut lui trouver un nom qui se termine par un "a". Un peu comme pour les voitures. Difficile de dire à quel souci répond cette exigence : montrer que l'objet, désirable, peut être apprivoisé en lui donnant la marque du féminin, ou invoquer son exotisme (ou son classicisme) grâce à une consonance vaguement latine. Il en est ainsi des nouveaux Macintosh, baptisés "Quadra", un nom qui peut, entre autres, suggérer la vélocité des attelages antiques lancés au galop dans les stades romains. A vrai dire, le principe n'est pas nouveau : dans les années quatre-vingt, les constructeurs qui donnaient un nom en "a" à leur ordinateur choisissaient de préférence une expression sympathique et évocatrice (Lisa, Amiga, Vectra, etc.). C'est loin d'être le cas maintenant. Car cette vague donne lieu à des appellations plus ou moins réussies. Si l'on peut diversement apprécier "Sprinta" et "Treka", deux nouveaux modèles de la marque Ambra, lancée par IBM, que dire de "Hurdla", qu'il faut prononcer avec un mouvement de glotte peu appétissant... Vous vous voyez, vous, expliquer que vous avez acheté un "Hurdla" ? Moins écœurant mais plus funèbre, la nouvelle ligne de produits de Compaq (qui annonce pourtant une série "Prolinea", encore un "a"), baptisée "Contura". Essayez de parler du nouvel ordinateur "Contura" à votre chef. Il vous posera immédiatement la question : "Qu'on tuera quand ?".

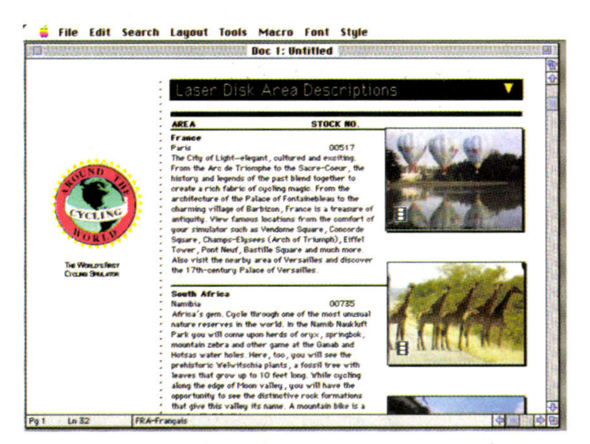
D.S.

■■■ SALUONS L'ARRIVÉE DE NOTRE CONFRÈRE "AMIGA DP", PREMIER MAGAZINE FRANÇAIS CONSACRÉ AUX LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC POUR LES AMIGA.

■■■ WORDPERFECT ET BORLAND DEVRAIENT PROPOSER DÈS CET ÉTÉ DES OFFRES REGROUPANT CERTAINS DE LEURS LOGICIELS. EN ALLEMAGNE, ON TROUVE DÉJÀ UNE OFFRE REGROUPANT DBASE, QUATTRO PRO ET WORDPERFECT. CELA PRÉFIGURE-T-IL DES DÉVELOPPEMENTS CONJOINTS ?

IBM / APPLE

Kaléida ou les méandres du multimédia



Quicktime servira-t-il à la création d'un standard multimédia ?

Décidément, tout ne va pas pour le mieux chez Kaleida, la filiale d'Apple et d'IBM consacrée au développement d'un nouveau standard multimédia. Les deux constructeurs s'opposent notamment sur le choix de la technologie qui doit servir à créer un langage de programmation, Kaleida Script, et un format de fichier commun pour permettre aux applications multimédias d'échanger en temps réel tous types de données, images et voix comprises, et ce, quel que soit le système d'exploitation de l'ordinateur. IBM aimerait bien profiter à la fois de l'architecture DVI d'Intel et du logiciel Quicktime d'Apple. Mais ce dernier est réticent à mettre son extension multimédia dans le pot commun. Car, dans ce cas, les royalties de la licence de Quicktime iront à Kaleida et non pas à Apple, qui espère bien toucher de substantiels revenus de ses développements logiciels. *"C'est le logiciel qui rapporte aujourd'hui,* a expliqué John Sculley lors d'une récente interview. *C'est ce qui explique l'insolente santé financière de Microsoft."*
Kaleida cherche actuellement des partenaires européens et japonais pour asseoir ce qui, dans l'esprit d'Apple et d'IBM, deviendra le standard du multimédia. Mais la société cherche surtout de nouvelles sources de financement. Elle multiplie les contacts avec de grands constructeurs comme Thomson, Philips, NEC, Matsushita, Hitachi et Sony pour leur proposer d'investir environ 4 millions de dollars chacun. Apple aurait proposé à France Télécom d'investir 1 million de dollars dans Kaleida. Même si Apple et IBM n'ont pas officiellement commenté ces approches, les deux sociétés estiment que le tour de table ne doit pas être trop large parce que *"trop difficile à gérer"*. Les noms des partenaires devaient être annoncés à la fin de ce mois de juin.

Un modem ultrarapide dans la poche



Avec ses dimensions proches de celles d'un paquet de cigarettes (12,2 x 7 x 2,5 cm), le Micro-Modem 9600 MNP 5 de Connex Systems cache bien son jeu. Il s'agit en fait d'un modem de haut de gamme travaillant à 9 600 bps mais qui, grâce à ses fonctions de compression des données, permet d'atteindre une vitesse de transmission de 19 200 bps. Ce micromodem peut également assurer l'émulation d'un Minitel, et fonctionne avec tous les ordinateurs équipés d'un port série RS232. Il est disponible en versions pour IBM et compatibles ou Macintosh au prix de 7 950 F HT, et peut être accompagné du logiciel de télémaintenance Carbon Copy pour IBM et compatibles (version 6.0 ou Windows, 9 950 F HT) ou pour Macintosh (8 950 F HT).

Plus de 1000 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL

GENIUS *Software*

OS/2 V2.0



Prix GENIUS **699 F TTC**
Jusqu'au 15 juillet 92

MISE A JOUR WINDOWS 3.1

Prix GENIUS **490 F TTC**
Jusqu'au 16 juillet 92
ensuite 790 F TTC

WORDPERFECT 2.1 VF

Beaucoup plus qu'un simple traitement de texte :
• module graphique intégré • éditeur de macros
• cadres, styles, colonnes... • nombreux filtres de conversion • supporte Quicktime



Prix Public 3 558 F TTC — Prix GENIUS **2 450 F TTC**

EXCEL 4.0



Prix Public 4 990 F HT (**5 918 F TTC**)
Prix GENIUS 2 994 F HT (3 550 F TTC)

MISE A JOUR EXCEL 3.0 EN EXCEL 4

Prix GENIUS **990 F TTC**
(Jusqu'à fin août)

WORD WINDOWS



Prix Public 4 990 F HT (**5 918 F TTC**)
Prix GENIUS 2 994 F HT (3 550 F TTC)

WORD 5 MACINTOSH



Prix Public 4 139 F TTC — Prix GENIUS **2 484 F TTC**

MISE A JOUR

Prix GENIUS **990 F TTC**

SOURIS MS-DOS

	Prix Public	Prix GENIUS
• Souris Logitech Mouseman PC Droitier	825 F TTC	570 F TTC
• Souris Logitech Pilot	380 F TTC	290 F TTC
• Trackman pour portable	1 180 F TTC	750 F TTC

NISCAN/IMAGE-IN

scanner à main 400 dpi, 256 niveaux de gris, livré avec 6 modules IMAGE-IN, fonctionnant sous Windows 3.0
• retuche d'images • retouche de couleur
• vectorisation
• etc...

Prix Public 3 439 F TTC — Prix GENIUS **2 695 F TTC**

UTILITAIRES



	Prix Public	Prix GENIUS
• 386 MAX V.6 (US)	1 056 F TTC	890 F TTC
• QEMM 386 V.6 (VF)	1 483 F TTC	995 F TTC
• NORTON 2.0 (WINDOWS)	F TTC	890 F TTC
• STACKER (US)	1 530 F TTC	1 090 F TTC

ALDUS COLLECTION

Ensemble complet de logiciels spécialisés : mise en page, graphisme, présentation
• PAGEMAKER 4.0 (Prix Public 9 806 F TTC)
• FREEHAND 3.0 (Prix Public 5 325 F TTC)
• PERSUASION 2.0 (Prix Public 5 040 F TTC)

Prix Public 11 854 F TTC — Prix GENIUS **8 995 F TTC**

LES CD ROM ARRIVENT

MAC/PC	LE ROBERT ELECTRONIQUE
MAC/PC	ZYZOMIS (Dictionnaire de la langue Française)
PC	HISTOIRE AU JOUR LE JOUR (De 1945 à nos jours)
PC	PLAYING WITH LENGUAGE (Apprentissage de l(Anglais pour enfants)
MAC	ASTERIX AND SON (Apprentissage de l'Anglais pour adultes)
MAC	WORD ATLAS (version Anglaise)
PC	ATLAS MONDIAL VF
MAC/PC	PROVEKTOR (Bibliothèque de 4000 images postscript)
MAC	WORD VIEW (Bibliothèque de photographies et sons)
MAC	EDUCORP CLIPART (Bibliothèque d'images)
MAC	SPACESHIP WARLOCK (Jeu d'aventure)
PC	FASCINATION (Jeu de rôle)
PC	WING COMMANDER 1 ET SECRET MISSIONS 1 ET 2

Ceci n'est qu'une partie des titres disponibles
Consultez-nous !"

Carte FAX 3X WYSIWYF 96 D

Le fax facile sous DOS à un tout petit prix

Prix GENIUS **1 970 F TTC** (carte courte format PC non partageable)

Extraits de Tarif GENIUS *(Professionnel)*

Les prix peuvent être modifiés sans préavis.

MACINTOSH	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
CLARIS RESOLVE	2360,14	1850,00
LOTUS MAC	4732,14	2990,00
EXCEL	4732,14	2990,00
GESTION DE FICHIER		
4D CALC	2134,80	1710,00
4D COMPILER	7116,00	5695,00
4D GRAPH 3D	2134,80	1425,00
4D MOVER	1423,20	1330,00
4D V4.2	7353,20	5595,00
4D WRITE	1779,00	1425,00
4D RUNTIME	1780,00	1425,00
FILE FORCE	2834,54	2390,00
FILE MAKER PRO	2953,14	2290,00
CREATION GRAPHIQUE		
ALDUS PERSUASION 2.0	5040,50	3795,00
CANVAS 3.0 VF	4732,14	3990,00
MAC DRAW PRO	4139,14	3230,00
SUPERPAINT 3.1	3190,00	2490,00
COMPTABILITE		
ABC 2035	2715,94	2290,00
MAESTRIA COMPTA JR	5870,70	4325,00
MAESTRIA COMPTA SR	9428,70	6995,00
MAESTRIA PAIE JR	4684,70	3490,00
METEORE COMPTA JR	2360,14	1835,00
METEORE COMPTA STD	5811,40	4290,00
METEORE GESTION JR	2360,14	1835,00
METEORE GESTION STD	6997,40	5335,00
SAARI COMPTA	5337,00	4270,00
SAARI FACTURATION	4625,00	3700,00
SAARI PAIE	4625,00	3700,00
SELF BUDGET	775,00	650,00
INTEGRES		
CLARIS WORKS	2668,50	1990,00
GREATWORKS	2905,70	2090,00
RAGTIME 3	6760,20	4995,00
RAGTIME CLASSIC II	1601,00	1195,00
WORKS 2	2360,00	1550,00
LANGAGES		
THINK C V.5 US	2953,14	2125,00
THINK PASCAL V.4 US	2360,14	1795,00
QUICK BASIC	1174,00	840,00
PAO		
ALDUS PERSONAL PRESS	3498,14	2595,00
OMNIPAGE 3.0 VF	11563,50	8995,00
PUBLISH IT EASY	2312,70	1820,00
TTX		
MAC WRITE 2	1174,14	995,00
WRITE NOW+SANS FAUTE	2360,14	2195,00

MACINTOSH	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
UTILITAIRES		
101 PILES HYPERCARD	595,00	550,00
101 UTILITAIRES	595,00	550,00
ABC 11	2953,14	2280,00
ACCESS PC	1008,10	925,00
AFTER DARK	450,68	295,00
ATM 2.0	1174,14	950,00
DISK EXPRESS 2	1055,54	600,00
HYPERCARD 2.0	1720,00	1495,00
HUGO	1174,14	950,00
LCE COM	475,00	350,00
MAC TOOLS 1.2 US	1530,00	1095,00
MORE AFTER DARK	314,29	225,00
NORTON UTILITIES 1.1	1719,70	1295,00
NOW UTILITIES	1223,95	850,00
QUICKEYS	1444,55	995,00
RIVAL	770,90	690,00

PC et Compatibles	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
LOTUS 123 V 2.3	4732,14	3150,00
LOTUS 123 V 3.1	5325,14	3550,00
LOTUS 123 WINDOWS	5325,14	3550,00
MULTIPLAN 4.2 VF	3308,94	2250,00
QUATRO PRO 3.0 COMPETITIVE	1773,07	1773,00
QUATRO PRO E.S.	824,27	824,00
CREATION GRAPHIQUE		
ABC FLOWCHARTER/WIN	3498,70	2845,00
HARVARD GRAPHIQUE POUR WINDOWS	6423,00	4275,00
ALDUS PERSUASION WINDOWS	5040,60	3795,00
AUTOSKETCH 3.0	2134,80	1695,00
DESIGNER 3.1	11029,81	7450,00
PC PAINTBRUSH 4+	2253,40	1820,00
POWERPOINT POUR WINDOWS	5918,14	4050,00
GESTION DE FICHIER		
DBASE IV V1.1	10021,70	6850,00
FOX PRO 2.0	9428,70	7490,00
NANTUCKET CLIPPER V 5.1 VF	12986,70	8400,00
PARADOX 3.5	9962,00	6500,00
PARADOX ES	1180,07	1180,00
SUPERBASE 2/WIN	4091,70	3150,00
SUPERBASE IV	7412,00	5990,00
COMPTABILITE		
MAESTRIA COMPTA JR/WIN	7056,70	5495,00
MAESTRIA COMPTA SR/WIN	10614,00	7950,00
MAESTRIA GESTION COMMERCIALE	5870,70	4350,00
MAESTRIA PAIE JR	5870,70	4350,00

PC et Compatibles	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
MAESTRIA PAIE SR	8242,70	5995,00
ORDICOMPTA JR	2366,07	1995,00
ORDIFACTURE JR	1773,07	1495,00
ORDIPAYE JR	2366,07	1995,00
SAARI COMPTA STANDARD	6523,00	5250,00
SAARI PAIE STANDARD	5811,40	4650,00
SELF BUDGET/WINDOWS	1250,00	1095,00
INTEGRES		
FRAMEWORK IV	9428,70	6390,00
PFS WINDOWS WORKS	2905,70	2150,00
WORKS 2	2360,00	1550,00
WORKS WINDOWS	2953,00	1920,00
PAO		
PAGEMAKER 4	9806,00	6695,00
TIMEWORKS PUBLISHER	1749,35	1450,00
MS PUBLISHER POUR WINDOWS	2953,14	1950,00
TTX		
HUGO WINDOWS	1174,14	950,00
AMI PRO 2.0	5325,14	3550,00
JUST WRITE	1174,14	990,00
WORD 5.5	5325,00	3450,00
WORD JUNIOR	937,00	630,00
WORDPERFECT 5.1	5574,00	3895,00
WORDPERFEC T WINDOWS	5574,00	3895,00
LANGAGES		
BORLAND C++ 3.0	4738,07	3150,00
QUICK BASIC	1174,14	840,00
TURBO C++ POUR WINDOWS	1773,07	1195,00
QUICK C POUR WINDOWS	2360,14	1650,00
TURBO PASCAL/WINDOWS	2959,07	2195,00
TURBO PASCAL 6	1773,07	1195,00
VISUAL BASIC	2360,14	1650,00
UTILITAIRES		
ATM/WINDOWS	1174,14	895,00
CHECK IT	1518,08	1250,00
CP ANTIVIRUS	2122,94	1290,00
DR DOS 6	919,15	650,00
GRAMMATICK IV/WIN	1767,14	1305,00
MAJ DOS 5	790,00	650,00
NORTON ANTIVIRUS 2.0	1174,14	890,00
NORTON DESKTOP/WINDOW	1719,70	1295,00
NORTON UTILITIES 6.0	1719,70	1295,00
PCTOOLS 7.1 VF	2122,94	1495,00
QEMM 386 V6 VF	1482,50	995,00
SUPERPRINT	2312,70	1700,00
SUPERSTOR	1518,08	1150,00
WINLINK	1755,28	1290,00
ULTRA VISION	889,50	695,00
WINDOWS 3.1 VF	1767,00	1250,00

Service lecteur n° 5

JUILLET 92

GENIUS PARIS 8e
53, bl des Batignolles - 75008
Tél. 43.87.73.42 - Fax 43.87.26.80

GENIUS PARIS 15e
36, bl du Montparnasse - 75015
Tél. 42.22.67.50 - Fax 42.84.07.84

GENIUS LILLE
88, rue de Paris - 59800
Tél. 20.57.01.57 - Fax 20.42.05.28

TVA 18,6 %

GAMMES

Une nouvelle jeunesse pour Zenith Data Systems

En décembre 1989, Zenith Data Systems passait dans le giron du groupe Bull. Aujourd'hui, la fusion des deux sociétés porte ses fruits, avec un changement de stratégie concrétisé par un nouveau logo. En ce début d'été, Zenith multiplie les annonces de nouveaux produits mieux adaptés aux exigences du marché professionnel, et notamment des grands clients de Bull. Ainsi, parallèlement au lancement prochain de compatibles IBM destinés au marché grand public (voir notre article en page 50), ZDS annonce deux lignes de machines portatives et une autre d'ordinateurs modulaires de haut de gamme. Ergonomie, facilité d'utilisation, connexion aux réseaux locaux et évolution des matériels sont les quatre axes majeurs qui ont conduit à l'élaboration de ces nouvelles séries.



Le Z-Note 325Lc, de Zenith Data Systems, un bloc-notes avec écran en couleurs ou monochrome.

Le nouveau fleuron de la gamme portative ZDS est sans conteste le modèle Z-Note 325Lc. Les atouts de ce bloc-notes ? Un écran à matrice active (d'origine Sharp) affichant 256 couleurs, un port Ethernet intégré qui lui permet de se relier directement à un réseau local, un processeur 386 SL d'Intel à 25 MHz, une autonomie annoncée d'environ trois heures. Cette machine originale, qui ne pèse que 2,7 kg, est livrée avec un disque dur de 120 Mo sur lequel sont installés MS-DOS 5.0 et Windows 3.1, et avec une souris Trackman, de Logitech. Avec 4 Mo de mémoire vive, son prix est de 48 720 F HT .

Les portatifs au complet

Comme les autres blocs-notes de la gamme, le modèle en couleurs passe en mode "économie d'énergie" dès qu'on rabat l'écran ; il suffit de le rouvrir pour retrouver l'application dans laquelle on travaillait précédemment. Les Z-Note monochromes, équipés d'un processeur 386 SX à 20 ou 25 MHz, sont capables d'afficher 64 niveaux de gris sur leur écran VGA 10 pouces, lequel pourra du reste être remplacé par un modèle couleur.

Selon la capacité du disque dur (60, 85 ou 120 Mo), les prix vont de 23 500 F à 32 000 F HT.

Si l'on utilise le Z-Note comme un ordinateur de bureau, un astucieux petit boîtier, le duplicateur de ports (proposé en option) se branche à l'arrière du portatif. Il accueille les câbles des moniteur et clavier externes, de l'imprimante, etc., évitant ainsi de les rebrancher à chaque retour au bureau.

La seconde gamme de portatifs, appelée Z-Sport, répond encore mieux aux exigences d'une utilisation sédentaire. Les blocs-notes Z-Sport, uniquement proposés en version monochrome, s'insèrent en effet dans une station d'accueil optionnelle.

Cette dernière offre trois connecteurs d'extension AT pour des cartes longues, deux emplacements 5 pouces 1/4 dédiés aux mémoires de masse, ainsi que des interfaces série, parallèle et clavier. Un processeur 386 SX à 25 MHz, ou un 486 SX à 20 ou 25 MHz, équipe ces machines de 2,7 kg, qui ont environ deux heures et demie d'autonomie. Le Z-Sport 325S, avec 2 Mo de mémoire vive et un disque dur de 60 Mo, coûte 18 500 F HT, contre 35 100 F HT pour le modèle haut de gamme 425S en version 4/120 Mo.

Haut de gamme pour le bureau

Dans le domaine des ordinateurs de bureau, Zenith propose, avec la nouvelle gamme Z-Station, quatres grands types de machines, combinaisons des bus ISA et EISA d'une part, de boîtiers à 2 ou 4 connecteurs d'extension d'autre part.

Comme la plupart des grands constructeurs, Zenith Data Systems permet en outre de faire évoluer les principaux composants de l'ordinateur : le microprocesseur – 386 SX, 486 SX ou DX, et ultérieurement 486 DX2 –, la vidéo, la mémoire vive, le système de gestion des entrées/sorties (Bios), etc.

Parmi les atouts de la série Z-Station, notons également la présence en standard d'un jeu de composants graphiques qui, selon le constructeur, améliore de trois à cinq fois les performances d'affichage dans Windows, et d'un module Ethernet. Comme pour les Z-Note, MS-DOS 5.0, Windows 3.1 et logiciels "clients" pour faciliter la connexion à un réseau local (de Novell, Microsoft ou Banyan) sont déjà installés sur le disque dur.

Dessinez à la vitesse supérieure.

NOUVELLE VERSION 1.5

N'attendez plus. Le nouveau MacDraw Pro est un des logiciels graphiques les plus rapides pour dessiner. MacDraw Pro 1.5 va très vite pour travailler un texte, faire défiler une illustration à l'écran, réaliser une rotation, afficher un dégradé et enfin imprimer le résultat de votre travail. MacDraw Pro 1.5 apporte aussi d'autres nouveautés :

• il tire pleinement avantage du Système 7 en utilisant les fonctions de Publication/Abonnement, les Apple Events, les bulles d'aide et les polices TrueType,

• il supporte QuickTime pour intégrer le son, l'image et la vidéo aux présentations,

• il comprend les commandes classiques d'un traitement de texte en permettant un véritable travail de mise en page,

• il apporte une gestion améliorée des fonctions de présentation plein écran,

• il permet les imports de fichiers PICT, PICT2 et EPS pour répondre aux standards professionnels...

Tout cela, il le fait vite mais aussi très simplement, c'est un logiciel Claris.

mise à jour simplifiée* 05 90 65 05

*** Avec la mise à jour simplifiée, tout possesseur d'un MacDraw ayant retourné sa carte de garantie peut commander sa nouvelle version sans avoir à joindre la disquette programme originale.**

Pour vérifier si vous êtes bien enregistré, appelez au 05 90 65 05.

Le prix de la mise à jour MacDraw Pro vers MacDraw Pro 1.5 est de 100 F TTC. Pour commander ou en savoir plus sur cette nouvelle version, contactez votre revendeur habituel ou appelez notre service mise à jour au 05 90 65 05.

MacDraw Pro bénéficie de l'offre Education réservée aux étudiants du Supérieur et aux enseignants. Contactez votre revendeur.





La puissance logicielle, simplement.™

Claris France - 19, place de la Résistance
92446 Issy-les-Moulineaux - Tél.(1) 46 42 37 37

Service lecteur n° 69



RUÉE

Intel concurrencé sur le 486

La concurrence est rude. Intel risque d'avoir de plus en plus de mal à préserver ses parts du marché des processeurs 486. Alors que Cyrix se met à produire sa propre version de la famille de composants la plus sophistiquée de d'Intel, trois autres constructeurs, Integrated Information Technologies (IIT), IBM et AMD, doivent présenter leurs propres modèles à la rentrée. Le rival le plus sérieux d'Intel, AMD, qui détient maintenant 30 % du marché du 386, s'attaquera à celui du 486 à la fin de l'année. Pour l'heure, Cyrix, qui commercialise déjà sous le nom de 486SLC-50 un 386 à 2 5 MHz, récidive avec le 486DLC, un composant compatible avec les instructions du 486SX, mais qui s'installe sur le même emplacement qu'un 386DX. Ce processeur, disponible en 25, 33 et 40 MHz, comprend une mémoire cache de 1 Ko et peut être complété par le coprocesseur mathématique 87 DLC de Cyrix. Principal avantage : les prix, nettement inférieurs à ceux d'Intel. Les deux composants, processeur 486DLC et coprocesseur 87DLC, sont cédés à la moitié du prix du 486DX d'Intel. Bien décidé à développer sa technologie, Cyrix vient de signer un accord avec Texas Instruments pour que celui-ci fabrique ses processeurs. IBM, en revanche, s'est associé à Intel pour produire le 486SLC sur la lancée du processeur-accélérateur 386SLC, qu'il fournit déjà pour ses PS/2 modèles 56 et 57. Comme ce dernier, le composant d'IBM se présentera sous la forme d'une carte processeur. Doté d'une mémoire cache de 16 Ko, il permettra aux ordinateurs à base de 386 SLC à 20 MHz de fonctionner à 40 MHz. Il ne nécessitera qu'une alimentation de 3,3 V grâce à son dispositif de gestion de l'énergie. Prévu pour le dernier trimestre 1992, le 486 SLC pourrait aussi équiper en standard les PS/2 modèles 70 et 80.
De son côté, IIT cherche à faire plus et mieux en intégrant, sur un seul composant compatible avec le 486, un coprocesseur graphique et un dispositif de compression. C'est-à-dire la concrétisation des projets sur lesquels Intel est en train de travailler en associant sa technologie DVI avec la norme graphique XGA d'IBM. S'il est facile d'imaginer qu'IIT se contente, si l'on peut dire, de tirer parti de son expérience en matière de composants (coprocesseurs mathématique, graphique compatible avec la norme XGA et coprocesseur de compression de données), la nature de l'unité de traitement 486 qui doit compléter l'ensemble reste aussi mystérieuse que la date à laquelle ce fabricant présentera son produit.
De son côté, Intel prépare activement le processeur 586. Portant actuellement le nom de code "P5", il devrait être annoncé à la fin novembre 1992.



Le processeur Cx486DLC de Cyrix, un des rivaux d'Intel.

Question à



Duco Sickinghe,
directeur général de Next France

Implantée depuis un an en France, Next France n'a pas vraiment atteint les résultats promis et la société se fait pour le moins discrète. Nommé depuis mars 1992 à la direction générale, comment envisagez-vous le développement de cette filiale française ?

L'objectif de Steve Jobs, en créant Next il y a cinq ans, était de créer l'ordinateur des années quatre-vingt-dix en réunissant tous les aspects des environnements existants et en les améliorant : la convivialité d'Apple, la diversité des outils de productivité des PC et les qualités multitâches du système Unix. Nous avons réalisé ce pari, mais cela n'a pas vraiment eu le succès que nous escomptions. En fait, dans les grandes sociétés, le problème ne se situe pas tant au niveau matériel qu'à celui des logiciels et du développement d'applications. C'est pourquoi Next a réagi en proposant, dans ses outils de développement Nextstep, une approche objet raccourcissant de cinq à dix fois les temps de développement. Nous avons été mieux compris avec cette démarche. Notre stratégie commerciale a parallèlement évolué. Au début, nous avions recours à la distribution indirecte, à la manière d'Apple. Ce n'était pas la meilleure solution et nous n'avons pas atteint les résultats espérés puisqu'un peu moins de deux mille machines ont été vendues durant la première année d'existence de la filiale française. Maintenant, nous travaillons plutôt avec des SSII ou des distributeurs à valeur ajoutée, ce qui correspond plus aux besoins des grands comptes et, nous espérons doubler nos ventes cette année. En fait, nous nous situons plutôt sur le créneau des stations de travail que sur celui des micro-ordinateurs. En cinq ans d'existence, Next a réussi à conquérir 6 % du marché mondial des stations de travail.

LE MONDE INFORMATIQUE

"Le meilleur rapport qualité/prix du moment pour la gamme Elonex."

DECISION MICRO

"Bonnes performances et ergonomie. Bons manuels. Meilleur rapport qualité/prix pour le 320XM d'Elonex."

DECISION MICRO

"Très bonne documentation. L'ouverture de la machine est un jeu d'enfant. Processeur remplaçable. Bon rapport qualité/prix pour le 420XM d'Elonex."

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

"Documentation claire et complète. Performances élevées, excellente ergonomie générale. Prix inférieur à 10 000 F H.T.
Bonne affaire pour le 320XM d'Elonex."

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

"Rapport qualité/prix remarquable, performances et confort d'emploi.
Bonne affaire pour le PC 420X d'Elonex."

COMPUTER SHOPPER

"Les machines d'entrée de gamme Elonex sont déclarées les meilleurs PC compatibles de l'année."

BYTE

"Elonex n'a rien à envier au niveau qualité à ses concurrents plus chers...
... Les systèmes sont robustes et bien construits..."
"La gamme Elonex concrétise le concept d'évolutivité en proposition attractive."

WHICH COMPUTER

"Elonex a gagné plusieurs fois la distinction du *Meilleur Achat* pour son PC 325X, performant et peu cher."

PC TODAY

"Le PC 320X Elonex est beau, peu cher, avec des hautes spécifications et bien construit."

PC PLUS

"Le PC 420X Elonex, une machine rapide avec des possibilités d'évolutivité intéressantes."

COMPUTER SHOPPER

"Les performances des machines Elonex sont excellentes (PC 333).
Elonex est une machine propre, bien dessinée et avec une bonne documentation."

Des labels pour l'Europe



Elonex est une marque déposée de Elonex UK Plc. 486, 486SX, 486DX, 386, 386SX et Intel Inside sont des marques déposées de Intel Corp. Netware est une marque déposée de Novell Laboratories.

D'innombrables articles ont fait l'éloge des ordinateurs Elonex.

Testés avant expédition, garantis par un contrat-site Thomainfor supportés par une "Hotline" téléphonique, ils font l'unanimité.

La nouvelle race d'ordinateurs 32 bits, couronnée par le modèle 450 (Intel 486 DX2 à 50 MHZ), offre des niveaux de puissance et souplesse à des prix extrêmement compétitifs.

La réputation d'Elonex pour son service après-vente et son expérience en réseau et connectique (Unix Netware TCP/IP) n'est plus à faire.

FRANCE

Elonex (France)
Parc des Barbanniers - 3, allée des Barbanniers - 92632 Gennevilliers Cedex
Tél. : (1) 40.85.85.40
Fax : (1) 40.85.84.83

BELGIQUE

Elonex Benelux sa/nv, Av. Hermann-Debrouxlaan, 52 B1
B-1160 Brussels
Tél. : 02-675.19.20 - Fax : 02-675.34.00

GRANDE-BRETAGNE

Elonex plc, 2 Apsley Way, London NW2 7HF
Tél. : 081-452.44.44 - Fax : 081-452.64.22

IRLANDE

ERS Computers, 24 Merchants Quay, Dublin
Tél. : 1-679.77.74 - Fax : 1-679.17.28

Service lecteur n° 6



PERSONAL COMPUTERS

Pour une documentation complète (sans engagement) sur les PC ELONEX, appelez le (1) 40.85.85.40, ou envoyez-nous simplement votre carte de visite.



LICENCE

IBM bientôt privé de Windows ?

La licence qui permet à IBM de profiter du code de Windows et de Windows NT pourrait bien ne pas être renouvelée l'année prochaine, date à laquelle l'accord arrive à expiration. C'est en tout cas ce qu'a laissé entendre Steve Ballmer, l'un des principaux dirigeants de Microsoft. *"Pourquoi devrions nous faire profiter notre principal concurrent du code de notre produit stratégique ?"*, s'est-il interrogé avant d'indiquer que Microsoft souhaitait régler les affaires en cours avec IBM, qui portent sur MS-DOS et sur la "connectivité" autour de Windows. Mais Windows NT (New Technology) sera sans doute disponible avant l'échéance de l'accord de licence entre Microsoft et IBM, probablement au début de 1993. On ignore comment, dans ce cas, Microsoft pourrait s'opposer à IBM si celui-ci demandait à obtenir le code du programme. En effet, le kit de développement sera distribué cet été à plusieurs milliers de développeurs. Ce qui n'empêche pas Microsoft de continuer à améliorer Windows. Pour en faire plus qu'un simple lanceur d'applications, l'éditeur lui donnera des facilités de communication entre ordinateurs sans passer par un serveur. Sous l'appellation de Windows for Workgroups (nom de code Sparta), cette extension de Windows 3.1 fonctionnera à peu près comme Appletalk, c'est-à-dire qu'elle fournira un protocole de transmission de l'information à un niveau très bas, sur un réseau peu sophistiqué nécessitant une simple carte d'extension, et sans logiciel supplémentaire. Elle permettera l'échange dynamique des données entre les applications et la transmission de messages par le biais d'une messagerie électronique. D'autre part, il est maintenant à peu près certain qu'un MS-DOS 6.0 est en préparation. Il sera multitâche mais ne comportera pas le nouveau système de gestion de fichiers orienté objet en cours de développement. Prévue dans un an, sa sortie coïncidera avec celle de la version 4.0 de Windows.

■■■ *UNE VERSION "LITE" D'ICONAUTHOR (27 000 F HT), LE SYSTÈME AUTEUR (OU GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS MULTIMÉDIAS) DE LA SOCIÉTÉ AIMTECH, EST DISPONIBLE EN FRANCE SOUS LE NOM D'HSC INTERACTIVE AU PRIX DE 6 900 F HT. ÉDITEUR : HSC SOFTWARE. DISTRIBUTEUR : OUTSIDE TECHNOLOGIES.*

■■■ *CHEZ IBM, DES CHERCHEURS ONT RÉALISÉ UN TRANSISTOR VINGT FOIS PLUS PETIT QUE LE PLUS PETIT DE CEUX QUI EXISTENT ACTUELLEMENT. CONSTRUIT EN MÉTAL-OXIDE, IL A UNE TAILLE DE 1/75 000E DE CHEVEU HUMAIN. IL SERVIRA À FABRIQUER DES PUCES MÉMOIRE DE 4 MILLIARDS D'OCTETS, OU PLUS...*

Commodore France va bien, merci

Alors que l'échec commercial du CD-TV pouvait laisser présager des lendemains difficiles pour Commodore, la filiale française du groupe termine le troisième trimestre de l'exercice 1992 avec une hausse de son chiffre d'affaires de 17 % : 80,9 millions de francs contre 69 millions de francs pour la même période de l'exercice 1991. L'augmentation du nombre de machines vendues durant le trimestre concerné explique ces bons résultats : plus 13 % pour les Amiga, qui continuent à faire des adeptes et plus 47 % en ce qui concerne les compatibles IBM. Ainsi, l'exercice se révèle également profitable à l'ensemble du groupe. Si le chiffre d'affaires accuse un l éger recul (770,3 millions de dollars contre 830,7 l'an passé), les bénéfices, en revanche, sont en progression de 10 %, passant de 44,9 millions à 49,5 millions de dollars.

Borland parle Windows 3.1

De nouvelles versions des langages C++ et Turbo Pascal dédiés à Windows devraient être disponibles en France dans le courant de l'été. Ces langages permettent de tirer profit des nouvelles fonctions de Windows 3.1, dont la liaison et l'imbrication d'objets (OLE). L'outil professionnel Borland C++ 3.1 peut également générer des applications tirant un parti maximal des processeurs 386. Il est facturé 3 995 F HT. Entre autres nouveautés, Turbo Pascal Windows 1.5, vendu, lui, 2 495 F HT, gagne une barre d'icônes grâce à laquelle on accède aux principales fonctions du langage.

Par ailleurs, le générateur visuel d'applications de Borland, Object Vision 2.0, déjà présent dans le monde Windows, est également annoncé dans sa version pour OS/2 2.0. Et, grâce à un accord passé avec la société Software Developer, Borland devrait prochainement récupérer le logiciel Brief, l'éditeur de programmes le plus utilisé par les développeurs professionnels. Les autres logiciels de Borland annoncés sous Windows, parmi lesquels Dbase et Quattro Pro, continuent à se faire attendre...

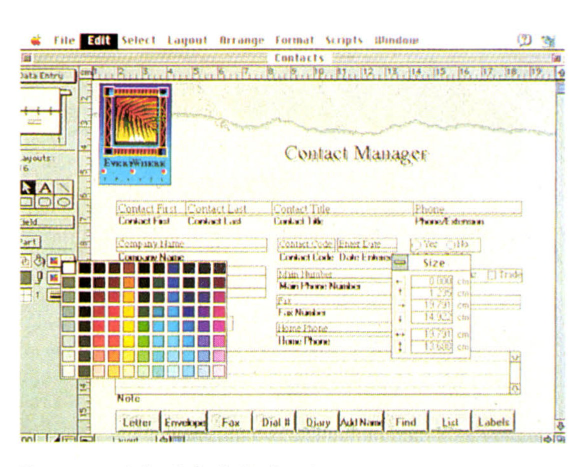


De nouveaux jeux arrivent pour que tout le monde puisse tirer sur sa télé. A droite, le Superscope, bazooka léger pour la console Super Nintendo ; à gauche, Menacer, le fusil à canon scié pour la console Genesis de Sega. Aux armes, téléspectateurs !

FILEMAKER

Claris passe à Windows

Avec Filemaker Pro pour Windows, Claris franchit enfin le pas en proposant son premier logiciel pour Windows. Jusque-là, en effet, Claris s'était entièrement consacré à l'univers Macintosh, spécialisation bien compréhensible quand on sait que Claris est une filiale d'Apple. Il est vrai que l'on trouvait déjà à son catalogue un logiciel de présentation sous Windows, Hollywood, qui avait été racheté à IBM, mais Filemaker Pro est le premier produit réalisé par Claris à se tourner vers le monde des IBM et compatibles.
Filemaker Pro pour Windows reprend bien sûr la philosophie générale du logiciel pour Macintosh, (qui sort d'ailleurs dans une nouvelle version, nommée Filemaker Pro 2.0). C' est un logiciel de gestion de fichier multifichier avant tout conçu pour être très facile à utiliser. Son objectif n'est donc pas de se battre contre les systèmes de gestion de bases de données comme Quatrième Dimension et Omnis sur le Macintosh, ou dBase et Paradox pour le monde IBM. Même si sa qualité principale est la simplicité, il est très puissant, avec la gestion simultanée de seize fichiers et la possibilité d'établir des liens simples entre eux.
Son langage de macro-commandes permet d'automatiser des tâches répétitives et de les lancer avec des boutons. Mais on ne peut le considérer comme un vrai langage de programmation, dans la mesure où il est dépourvu d'ordres de branchement et de boucle. Outre sa simplicité, l'atout de Filemaker Pro est sa possibilité de lire indifféremment des fichiers Macintosh et MS-DOS. Il est donc bien adapté aux entreprises travaillant en réseau hétérogène, qui pourront gérer le même fichier avec des Macintosh ou des compatibles IBM en réseau. Filemaker Pro sera disponible avant la fin de l'année. Son prix n'est pas encore déterminé. Par ailleurs, Claris a annoncé, pour le Macintosh, Mac Draw Pro 1.5, une nouvelle version de ce logiciel adaptée au Système 7, qui devrait être disponible courant juillet au prix de 3 490 F HT.



Une ergonomie inspirée du Macintosh.

■ ■ ■ *LE LOGICIEL DE TRAITEMENT DE TEXTE AMI PRO 3.0 POUR WINDOWS SERA DISPONIBLE EN FRANÇAIS EN SEPTEMBRE (JUILLET POUR LA VERSION AMÉRICAINE). DE NOMBREUSES FONCTIONS ONT ÉTÉ AJOUTÉES ET L'ERGONOMIE GÉNÉRALE AMÉLIORÉE. ÉDITÉ ET DISTRIBUÉ PAR LOTUS. PRIX : 4 490 F HT (990 F HT EN ÉCHANGE D'UN AUTRE TRAITEMENT DE TEXTE).*

■ ■ ■ *L'ORDINATEUR DE POCHE SANS CLAVIER QUE CONCOCTENT TANDY ET CASIO SERA PILOTÉ PAR L'INTERFACE GRAPHIQUE GEOWORKS ENSEMBLE, ACCOMPAGNÉ POUR L'OCCASION D'UN MODULE DE RECONNAISSANCE DE L'ÉCRITURE. DEPUIS LE TEMPS QU'ON VOUS DIT QUE CE LOGICIEL IRA LOIN...*

Le portatif au disque dur baladeur

Une fois qu'on a terminé de travailler avec le NM 386S/25 – le nouvel ordinateur de cartable de Samsung – on peut en retirer le disque dur, monté sur glissière, et le connecter à son modèle de bureau, pour peu qu'on ait acheté le support optionnel adéquat. *Exit* donc le logiciel de transfert des données. Le NM 386S-25 est équipé d'un processeur AMD 386 SX à 25 MHz et son écran rétroéclairé de 10 pouces à cristaux liquides (VGA monochrome avec 64 niveaux de gris) est l'un des plus grands de sa catégorie. L'emplacement réservé au coprocesseur est placé sous une trappe à l'arrière de la machine. On n'a donc pas besoin de démonter l'appareil pour installer ce composant. Avec un disque dur de 60 Mo, le NM 386S-25 est vendu aux alentours de 17 000 F HT (prix moyens constatés). Cette somme passe à 18 500 F HT lorsque le disque dur a une capacité de 80 Mo. Quant au "rack" d'adaptation sur un modèle de bureau, il coûte environ 700 F HT.

Audio Port, le son mobile



Avec Audio Port, de Médiavision, insérer des annotations vocales dans un document Windows 3.1 ou réaliser des présentations combinant l'image et le son deviennent un jeu d'enfant. Ce boîtier, qui se branche (et se débranche) facilement sur le port parallèle, donne la parole aux compatibles IBM PC-AT et aux PS/2. Audio Port comprend également une synthèse FM, grâce à laquelle on bénéficie de l'accompagnement musical de certains logiciels. Fonctionnant sous batterie ou sur secteur, Audio Port est disponible depuis la mi-juin au prix public conseillé de 1 500 F HT.



HEWLETT-PACKARD

20 Mo dans une boîte d'allumettes

Seulement 30 g, et 3,7 x 5 cm pour 1 cm d'épaisseur. C'est le Kittyhawk Personal Storage Module (PSM) de Hewlett-Packard, le premier disque dur de 1,3 pouce. Il peut stocker jusqu'à 21,4 Mo de données, et supporte, en fonctionnement, un choc de cent fois son poids, ce qui équivaut à une chute de 1 m, alors que les disques durs actuellement sur le marché ne résistent qu'à un choc de vingt fois leur poids. Doté d'un circuit intégré conçu selon la technologie utilisée par les constructeurs d'automobiles pour détecter les collisions et déclencher le gonflage d'un coussin pneumatique, le module est en mesure de détecter un choc et de s'y préparer, ce qui garantit la sécurité des données. Le recours à la technologie des disques rotatifs, au lieu de celle des semi-conducteurs, a en outre permis à HP de diviser par cinq le coût de fabrication du PSM. Le module sera commercialisé auprès des constructeurs dits OEM, qui l'intégreront dans leurs produits. Marché visé : les ordinateurs portatifs, les instruments électroniques, et des produits de consommation divers, notamment les cartouches pour consoles de jeu. D'autres applications nouvelles devraient voir le jour. Equipés de modules PSM Kittyhawk, de petits dispositifs portatifs permettraient à des patients sous surveillance médicale de se déplacer à leur guise.



Le Kittyhawk PSM, particulièrement résistant aux chocs.

Paradox 4.0 pour MS-DOS arrive

En attendant l'arrivée de Paradox Windows, prévue pour la fin de cet été, une version 4.0 du gestionnaire de bases de données pour MS-DOS sortira dès le mois de juillet. Avec l'apparition de menus déroulants, la souris et la gestion de fenêtres en mode texte, l'interface utilisateur est désormais beaucoup plus conviviale. Mais l'innovation majeure serait, selon Borland, une vitesse de traitement des informations multipliée par dix ! En outre, les tables de données créées avec Paradox 4.0 pourront comporter de nouveaux types de données, dont les champs de texte "mémo" (similaires à ceux de dBase) et les champs Blob, où l'on peut notamment stocker des images ou des sons. Le langage de programmation PAL a été agrémenté de plus de cinquante nouvelles fonctions, et, grâce au mode DPMI, Paradox peut maintenant s'exécuter dans une fenêtre de l'environnement Windows, en mode protégé. Paradox 4.0 en version monoposte sera commercialisé au prix de 8 400 F HT.



Excel écrase 1-2-3

Qui aurait pensé qu'Excel 3 puisse abriter la moindre parcelle de drôlerie ? Pourtant, comme nous le signale François Grieu, un lecteur parisien, on peut, en quelques manipulations plutôt tordues, s'offrir un instant de détente aux frais d'un tableur concurrent, soit 1-2-3, de Lotus. Pour assister au spectacle sur Macintosh ou Windows, il faut procéder ainsi :
– lancer Excel 3. Une feuille vierge "Feuille de calcul1" apparaît ;
– à l'aide de la touche Ctrl et des flèches bas et gauche, atteindre la cellule la plus en bas à droite de la feuille, dont les coordonnées sont IV16384 ;
– déplacer cette cellule complètement en haut à gauche de la fenêtre en cliquant les flèches bas et droite des barres de défilement. On ne voit plus que cette seule case IV16384 et du gris sur le reste de la fenêtre ;
– réduire à zéro la largeur et la hauteur de la case en cliquant et glissant ses bords droit et bas ;
– cliquer sur le petit rectangle qui sert normalement à sélectionner toute la feuille.
Apparaît alors une courte séquence où le logo de 1-2-3 fait trois petits tours et se laisse écrabouiller par un énorme logo d'Excel. Suit la liste des auteurs du logiciel, comme un générique de fin. Les informaticiens sont des gens formidables...

■ ■ ■ *AWARE ANNONCE UN TABLEUR COMPATIBLE AVEC 1-2-3 DE LOTUS ET EXCEL POUR LES ORDINATEURS DE POCHE PSION SERIES 3 DISPOSANT D'UNE MÉMOIRE VIVE DE 256 KO. IL EST DISPONIBLE EN FRANÇAIS SOUS FORME DE CARTE DE MÉMOIRE FLASH, AU PRIX DE 745 F HT.*

■ ■ ■ *EN MARGE DES ASSISTANTS NUMÉRIQUES ET DES PROJETS DE SA FILIALE MULTIMÉDIA KALEIDA, APPLE DEVRAIT LANCER BIENTÔT UNE SORTE DE CD-TV AMÉLIORÉ. SON NOM DE CODE : SWEET PEA. IL S'AGIT D'UN LECTEUR DE CD-ROM, SANS ÉCRAN NI CLAVIER, EXPLOITANT LES FONCTIONS DE QUICKTIME.*

Voulez-vous optimiser votre disque dur?

XTRADRIVE

. . . est la solution









XtraDrive utilise la technologie de compression de données déposée par IIT. Cette technologie, couplée au BIOS de votre ordinateur, double la capacité de votre disque dur.

Ce procédé unique offre une solution peu onéreuse grâce à laquelle les données et les performances de l'unité centrale sont conservées, comme le feraient les meilleurs disques durs du marché.

Il suffit de comparer la facilité d'intégration de XtraDrive dans votre ordinateur aux risques courus en installant un nouveau disque dur pour que le choix devienne évident.

Pour plus d'informations sur l'offre matérielle et logicielle XtraDrive, merci de bien vouloir retourner le coupon ci-dessous dûment rempli à l'adresse de l'un de nos distributeurs.



Softmart International 23, Rue de Clichy BP 130. 93403 Saint Ouen Cedex

Megachip 9 avenue du Canada Parc Hightec 6 Z.A. de Courtaboeuf 91966 Les Ulls cedex

Nom ____________________

Société ____________________

Adresse ____________________

____

____________________ Code Postal ____________________

SVM 07/92

Service lecteur n° 9

ATARI ST

Le Rédacteur se met en quatre

Le Rédacteur revient sur le devant de la scène des logiciels pour Atari ST, avec une toute récente version 4.



1 064 pages et 8 disquettes compactées.

Au fil des ans, ce qui était un traitement de texte, du reste très rapide grâce à une vitesse époustouflante de défilement du texte à l'écran, s'est mué en un intégré de bureautique. En plus du traitement de texte, il offre à présent quatre dictionnaires de langue, une gestion de bases de données, un tableur, un module de communication avec émulation du Minitel, un module de dessin en mode point, un éditeur de formules mathématiques, de polices de caractères, et une quarantaine d'utilitaires et d'accessoires. Bref, de quoi satisfaire tout le monde pour 1 990 F TTC.
Avant d'arriver au cœur du produit, on ne manque pas de contempler le lourd, volumineux et néanmoins élégant coffret. L'illustration de couverture est la représentation d'un tableau original de Rita Di Benedetto spécialement réalisé sur le thème de l'intégré. Plus bas, un bandeau rouge nous replonge dans l'univers de l'informatique, en indiquant que le logiciel requiert 1 Mo de mémoire vive au moins et fonctionne sur écrans monochrome haute résolution ou couleur. Au dos du coffret est vantée la présence des deux manuels d'utilisation, qui totalisent 1 064 pages et huit disquettes double-face compactées, ainsi qu'une (une seule !) carte de garantie.
Il y a cependant une chose dont le Rédacteur ne s'est pas écarté d'un pouce depuis sa prime jeunesse : son absurde système de protection. Ainsi, sans crier gare et au beau milieu du travail, le Rédacteur peut vous demander *via* une fenêtre de dialogue de taper un mot choisi au hasard dans le manuel. Ce qui oblige donc à se promener avec les 1 064 pages sous peine de rester bloqué !
Détail amusant, le manuel porte en épigraphe une citation de Philippe Sollers : "*Les hommes demanderont de plus en plus aux machines de leur faire oublier les machines* (...)". Est-ce de l'ironie de la part d'Epigraf, l'éditeur ? Ultime note optimiste, si la protection du Rédacteur n'épargne pas les nerfs de l'utilisateur, en revanche, son emballage préserve la couche d'ozone.

■ ■ ■ APPLE CONTINUE À MULTIPLIER SES OFFENSIVES COMMERCIALES VERS LE JAPON. MITSUBISHI COMMERCIALISERA DÉSORMAIS DES MACINTOSH, COMME LE FAIT DÉJÀ CANON.

■ ■ ■ C'EST AU TOUR DE WANG D'ANNONCER DE VIOLENTES BAISSES DE PRIX : DE 30 À 42 %, SELON LES MODÈLES.

HP Vectra : Intel, rien qu'Intel, tout Intel

Evolution vers le haut de gamme chez Hewlett-Packard. Sa nouvelle gamme de compatibles IBM Vectra 486U, évolutive, est en effet une véritable vitrine des microprocesseurs 486 d'Intel, avec le 486 SX à 25 MHz, le 486 DX à 33 MHz et les nouvelles puces 486 DX2 à 50 et 66 MHz. Des puces Overdrive peuvent être installées sur le support d'extension 486 SX ou DX pour doubler la vitesse de la puce principale. Les Vectra 486U sont équipés d'une carte Ultra VGA (1 024 x 768 points), adjointe à la carte mère afin d'accroître les performances d'affichage en 256 couleurs. Les modèles sont proposés avec des disques durs de 120, 240, 430 Mo et même deux fois 430 Mo. La mémoire vive est de 4 Mo en standard, extensible jusqu'à 64 Mo. Une mémoire cache externe de 128 Ko a été ajoutée. Enfin, ces ordinateurs, avec boîtier vertical ou horizontal, sont dotés de cinq connecteurs EISA et de quatre emplacements pour des extensions à venir. Les modèles à 25, 33 et 50 MHz sont disponibles aux prix de 24 900 F HT, 27 900 F HT et 31 750 F HT pour les modèles de base de chaque catégorie. Il faudra attendre septembre pour le haut de gamme à 66 MHz.



Nouvelle guerre des standards entre Sony et Philips pour remplacer la cassette audio. Le premier lancera prochainement le mini-disque, un disque optique enregistrable de 2 pouces 1/2. Philips commercialisera la DCC (Digital Compact Cassette), une cassette numérique concurrente directe des cassettes DAT de Sony destinée à nouvelle génération de lecteurs-enregistreurs (compatible avec les cassettes audio traditionnelles).



O.S.E

Du 2 Mai au 30 Novembre 1992
PROFITEZ DE NOS TARIFS
" OPERATION SPECIALE ENSEIGNEMENT"

LA MICRO AU TABLEAU !

KENITEC 386 NB-40

Notebook autonome sur batterie. i386 SX 20 Mhz. RAM 1 Mo. Unité de disquette 3,5" 1,44 M0, disque de 40 Mo. Ecran LCD VGA 640x480. Poids 2,5 Kg. MS-DOS 5.0 et Q-BASIC. Garantie 1 an pièces et main d'œuvre.





MICROSOFT WORKS 2

Les outils de tous les jours regroupés en un seul produit, simple à utiliser : traitement de texte avec correcteur orthographique et dictionnaire des synonymes, tableur-grapheur, base de données et outils de communication (transfert de fichiers). Tous ces modules se partagent leurs données, pour mettre au point rapidement des documents élaborés. Un standard dans l'éducation, parfaitement adapté au travail sur portable.

KENITEC 386 SX-16

i386 SX 16 Mhz. RAM 1 Mo. Unité de disquette 3,5" 1,44 Mo. Disque dur amovible IDE 40 Mo. Moniteur et carte VGA couleur. MS-DOS 5.0 et Q-BASIC. Garantie 1 an pièces et main d'œuvre.







MICROSOFT WORKS 2

Les outils de tous les jours regroupés en un seul produit, simple à utiliser : traitement de texte avec correcteur orthographique et dictionnaire des synonnymes, tableur-grapheur, base de données et outils de communication. Tous ces modules se partagent leurs données, pour mettre au point rapidement des documents élaborés. Plus de 50.000 exemplaires déjà vendus dans le monde éducatif !



autres configurations rendez-vous dans votre Agence PCW

MINITEL: 36-14 Code ORDI

Service lecteur n° 10





DESKPRO/I

Compaq en musique et en couleurs

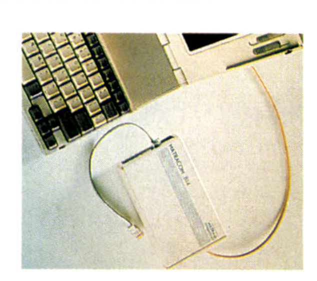
Avec la série Deskpro/i, Compaq prépare ses ordinateurs au multimédia. Cette nouvelle ligne de machines de bureau, qui va du 386 DX à 25 MHz au 486 DX2 à 66 MHz, intègre en effet sur la carte mère un composant audio. Avec son microphone, il permettra de créer des présentations plus vivantes grâce à des accompagnements musicaux et des commentaires ou d'ajouter des annotations dans des documents conçus avec les plus récentes applications pour Windows 3.1. Un programme pilote et une petite application d'enregistrement pour Windows, développée par Microsoft, sont fournis avec les Deskpro/i, lesquels réservent une prise casque, une entrée et une sortie ligne. Un contrôleur vidéo ultrarapide Qvision permet en outre l'affichage de 1 024 x 768 points en 16 couleurs, ou en 256 nuances avec 512 Ko de mémoire supplémentaires. Selon Compaq, ce composant permettrait de multiplier par dix les performances d'un composant classique. Par ailleurs, ces ordinateurs aux bus ISA (AT-16 bits) possèdent deux socles pour accueillir indifféremment un processeur de type 386 ou 486 d'Intel. Cela autorise à ne changer que le composant pour, par exemple, passer d'un 386 DX à un 486 DX. Deux interrupteurs permettent de préciser le type de processeur et la fréquence utilisés. Les Deskpro/i sont livrés avec 4 Mo de mémoire vive, extensible à 32 Mo, et un disque dur de 84 ou 120 Mo sur lequel le Compaq DOS 5.0 est installé. A titre d'exemple, le modèle 386 DX à 25 MHz, avec un disque de 84 Mo, est proposé au prix de 12 900 F HT, ou 1 000 F de mieux accompagné de Windows 3.1 et d'une souris. Les Deskpro/i rendent ainsi la gamme Compaq plus cohérente, puisqu'elle obligeait jusque-là à choisir un Deskpro/M, à bus EISA, si l'on achetait un 486 SX. Signalons que les Deskpro/M, entièrement modulaires, pourront aussi recevoir un kit audio comparable à celui de la série i. Compaq annonce aussi un bloc-notes digne du meilleur intérêt, le Lite LTE/25c, équipé d'un écran couleur à matrice active, d'un processeur 386 SL à 25 MHz, d'un disque dur de 84 Mo ou 120 Mo, d'une souris Trackball intégrée et de Windows 3.1. Son prix : 37 500 F ou 40 000 F, selon le disque dur.



Une machine de la gamme Deskpro/i, fin prête pour le multimédia.

■ ■ ■ *GUY BUD TRIBBLE, QUI EST CONSIDÉRÉ COMME LE PÈRE DE L'INTERFACE NEXTSTEP, VIENT DE QUITTER NEXT POUR REJOINDRE SUN MICROSYSTEMS. SEULS TROIS DES SIX COFONDATEURS DE NEXT CONTINUENT DÉSORMAIS D'ACCOMPAGNER STEVE JOBS.*

Numéris en boîtier pour Macintosh

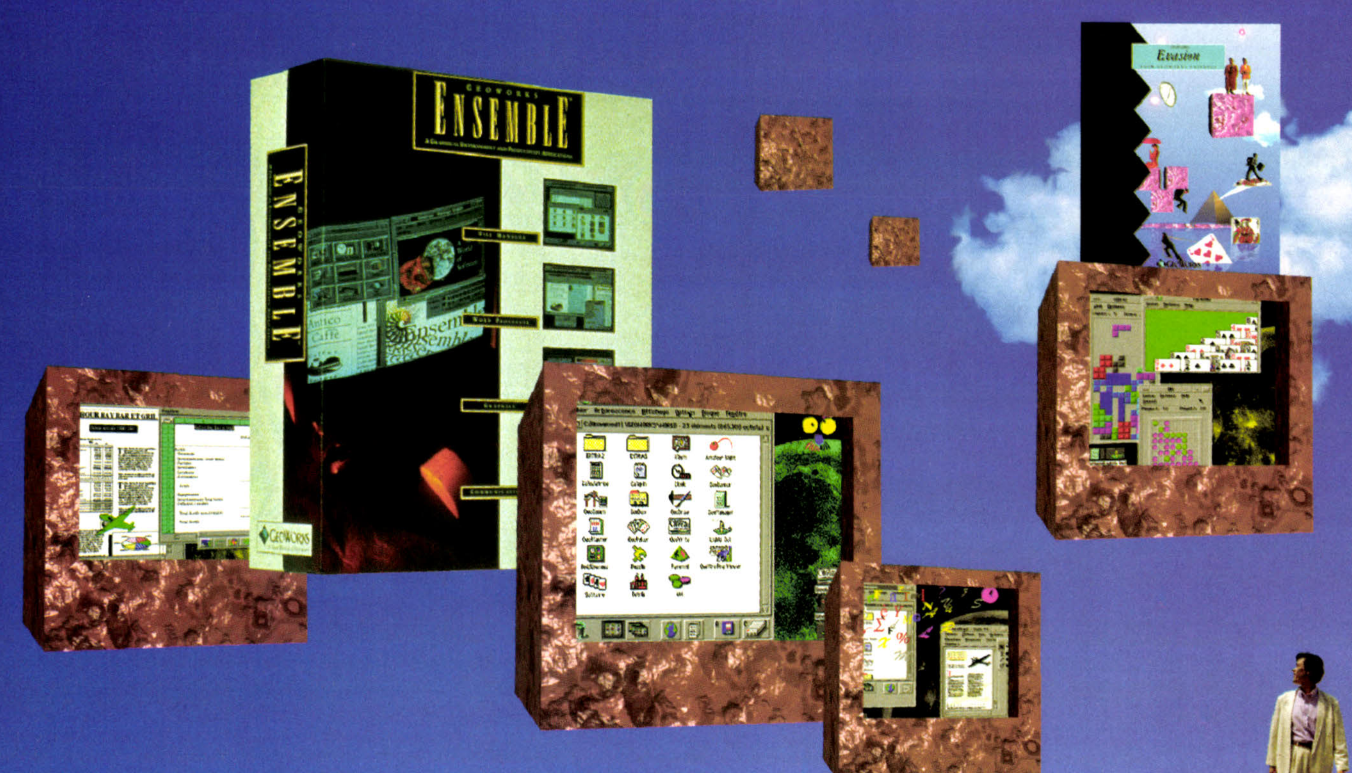


Relié à un Macintosh, le boîtier Digipocket (*alias* Matracom 814), de Matra, fait mieux qu'un simple modem : il envoie les données de l'ordinateur à une vitesse de 57,6 Kbits/s, soit 7 200 octets à la seconde. Bien sûr, il faut être abonné au réseau Numéris (300 F HT par mois) et payer la communication entre 0,28 F HT et 6,15 F HT la minute selon l'heure et la distance. Ce qui peut devenir très rentable : transmettre 1 Mo de données, la nuit, entre Paris et Marseille revient à 4 F HT. Ce prix baisse encore si l'on utilise les algorithmes de compression de données du logiciel Easy Transfer, qui pilote le Digipocket à partir d'un Macintosh. Alimenté par le réseau Numéris, le Digipocket s'utilise aisément avec un Powerbook. Il ne mesure que 15 x 9 cm et ne pèse que 300 g. Prix : 8 200 F HT.

10 milliards de dollars

TELLE SERA, EN 1993, LA VALEUR DU MARCHÉ MONDIAL DES ORDINATEURS PORTATIFS, ORDINATEURS SANS CLAVIER ET ORDINATEURS DE POCHE, selon Market Intelligence, société d'étude de marché californienne. Ce qui représentera plus de 74 millions d'unités vendues. De 3,5 milliards de dollars en 1991, ce marché devrait atteindre 54 milliards de dollars en 1998. La part des Etats-Unis passera de 64 % en 1991 à 52 % en 1998, alors que l'Europe, qui représentait 10 % en 1991, grimpera à 18 % en 1998. Market Intelligence précise que les ordinateurs sans clavier connaîtront la plus forte croissance de ce secteur et prévoit que la reconnaissance de l'écriture s'étendra peu à peu à tous les secteurs de l'informatique.

GeoWorks *Ensemble*, **GeoWorks** *Evasion* : *Jamais deux logiciels ne vous avaient emmenés aussi loin...*



L'utile et l'agréable, juste avant les vacances, c'est la meilleure chose qui va vous arriver.

GeoWorks Ensemble 1.2D, le seul logiciel en environnement graphique capable de fonctionner quelque soit votre matériel, et son nouveau produit compagnon, GeoWorks Evasion, une collection originale de 6 jeux, sont réunis dans le même package le temps d'une série limitée.

GeoWorks Ensemble 1.2D, 6 logiciels en 1.

Textes, dessins,... tout se conçoit, se modifie, se déplace en un seul "clic" de la souris. Créer des documents impressionnants avec Ensemble devient un vrai jeu d'enfant.
Pour une organisation personnelle performante, vous trouverez en plus un carnet d'adresses, un gestionnaire de rendez-vous, un gestionnaire de programmes,...
Pour la prise en main, pas de panique ! GeoWorks Ensemble s'adapte à vos connaissances avec ses 3 niveaux d'utilisation.

Du PC/XT au 486

Que vous soyez possesseurs d'un micro-ordinateur surpuissant ou non, GeoWorks Ensemble vous assure un confort de travail optimum. Grâce à son environnement graphique PC/Geos, Ensemble sait gérer au mieux votre configuration. Coté impression, le résultat est encore plus étonnant. Plus de 400 imprimantes sont supportées (de la matricielle 9 aiguilles aux imprimantes laser Postcript).

GeoWorks Evasion

Une collection de 6 jeux amusants dont GeoPoker, l'un des plus populaires jeux de cartes, Pyramide, une variante de notre jeu Solitaire, Uki, un jeu de stratégie,... et de 10 économiseurs d'écrans pour protéger votre écran lorsque vous n'utilisez pas votre micro-ordinateur. GeoWorks Evasion, un avant-goût des vacances.

**Les produits GeoWorks
Un nouveau monde de performances.**

GeoWorks Ensemble 1.2D *fonctionne sur IBM PC/XT, AT, PS/2 ou 100% compatible, muni de 512 Ko de mémoire vive, d'un disque dur (avec 7 Mo de libre) et d'une souris compatible Microsoft®.* ***GeoWorks Evasion*** *nécessite obligatoirement GeoWorks Pro ou Ensemble 1.2D (1 Mo disponible recommandé sur disque dur).*



GeoWorks Ensemble 1.2D Série Limitée uniquement disponible auprès de votre distributeur habituel. Prix public conseillé 1495,00 Frs TTC.

Service lecteur n° 11

LEXIS NUMÉRIQUE

SVM 07/92

OUI, JE SOUHAITE RECEVOIR :

❑ GeoWorks Evasion 249,00 Frs TTC

❑ La Documentation GeoWorks gratuite

Format de Disquette ❑ 5'1/4 ou ❑ 3'1/2

Frais de port 30,00 Frs TTC

Réservé aux utilisateurs de GeoWorks Ensemble 1.0:*

❑ Mise à jour vers GeoWorks Ensemble 1.2D + GeoWorks Evasion 659,00 Frs TTC

❑ Mise à jour vers GeoWorks Pro** + GeoWorks Evasion 859,00 Frs TTC

* IMPORTANT : Disque n° 1 original à joindre au règlement.
** contient Ensemble 1.2D et Quattro Pro Edition Spéciale de Borland.

Nom
Adresse
Ville
Code Postal

Je joins mon règlement par ❑ mandat ❑ chèque

Une facture me sera adressée.

SIGNATURE :

J'adresse le tout à **The Disc Company Europe, Service Clientèle GeoWorks, 738 rue Yves Kermen 92658 BOULOGNE BILLANCOURT Cedex**

DOS

1-2-3 version 2.4 : icônes et solveur

On ne change pas une formule qui marche : 1-2-3 version 2.4, de Lotus, demeure, pour l'essentiel, le même tableur. On retrouve ainsi son appréciable rapidité de réaction, même en mode wysiwyg. L'innovation est avant tout ergonomique : le logiciel le plus vendu sous DOS arbore désormais une interface à base d'icônes, comme dans sa version Windows. Certaines de ces icônes interviennent même avec discernement, telle celle de l'imprimante, qui opère par défaut sur toute la partie de la feuille comportant des cellules, ou encore celle qui permet d'agrandir une fonte. L'accès aux fonctions les plus courantes est largement facilité, le logiciel devenant plus accessible aux novices. Ces derniers trouveront un programme d'aide couvrant les fonctions de calcul et de mise en pages, lesquelles sont extrêmement puissantes (édition de graphiques, inclusion de dessins, effets spéciaux de texte...). Les utilisateurs les plus chevronnés apprécieront de voir apparaître un solveur (outil de résolution optimale d'un modèle), d'une étonnante simplicité d'emploi, répliquant à celui que l'on trouve déjà sous 1-2-3 pour Windows. La consolidation est facilitée par un *add-in* (Viewer), qui permet de visualiser le contenu des feuilles de calcul présentes sur disque. Par ailleurs, Lotus annonce la disponibilité imminente (en juillet) de son tableur 1-2-3/G sous OS/2 2.0. Cette version de 1-2-3 est tout particulièrement orientée vers les calculs de consolidation.

Malgré son petit air de console Game Boy, il s'agit de Supervision, une console japonaise fabriquée en Chine et importée par Audio Sonic. L'écran est légèrement plus grand. Réglage du contraste et du son en stéréo. Livrée avec écouteurs et jeu de casse-briques Crystball sur cartouche. Prix : 349 F TTC. Prix des jeux (non compatibles avec ceux de Game Boy) : de 100 à 150 F.



RUBRIQUE RÉALISÉE PAR MATTHIEU VILLIERS, AVEC SEYMOUR DINNEMATIN, NATHALIE BOISSON, LAURENT CLAUSE, YANN GARRET, DANIEL ICHBIAH, MARTINE GUENZET, PATRICK ZÉMOUR, IVAN ROUX, DIDIER SANZ, ALAIN BARITAULT AUX ETATS-UNIS ET LIONEL DERSOT AU JAPON.

CALENDRIER DES MANIFESTATIONS

FORUM MULTIMÉDIA
EST REPORTÉ AU 30/09. RAPPELONS QU'IL S'AGIT DE LA 2E ÉDITION DU SALON PROFESSIONNEL DE L'INTÉGRATION DU TEXTE, DU SON ET DE L'IMAGE, ORGANISÉ PAR CAPRIC BLENHEIM.

JOURNÉES DE L'IMAGE PROFESSIONNELLE 1992
du 4/07 au 6/07, à Arles, au palais des Congrès. Avec de nombreuses conférences et des expositions thématiques sur la photographie professionnelle. Organisé par JIP.

PC EXPO IN NEW YORK
du 23 au 25/07, à New York. Plus de 700 fabricants y présenteront leurs matériels et logiciels. Organisé par Bruno Blenheim et James O'Rourke.

SIGGRAPH'92
du 26 au 31/07, à Chicago. 19e Conférence internationale sur l'informatique graphique. Organisé par Siggraph'92.

MAC WORLD EXPO
du 4/08 au 7/08, à Boston, au Bayside Expo & World Trade Center. Organisé par World Expo Corporation.

TELECOM NETWORK 92
du 16 au 18/09, à Paris, porte de Versailles. 6e édition d'un Salon qui fait figure d'événement dans le domaine des réseaux et des télécommunications. Organisé par Capric-Blenheim.

EUROPEAN CONSUMER ELECTRONIC SHOW
du 16 au 18/09, à Paris, porte de Versailles. Le 1er Salon européen de l'électronique de loisirs : la micro-informatique personnelle, des jeux vidéo, et des nouveautés dans le domaine de la hi-fi et de l'audiovisuel. Organisé par Info-Promotion.

SOLUTIONS UNIX
du 16 au 18/09, à Paris, porte de Versailles. 4e édition du salon professionnel des systèmes ouverts. Organisé par Capric-Blenheim.

WINDOWS EUROPE
du 16 au 18/09, à Paris, porte de Versailles. Salon professionnel dédié aux interfaces graphiques. Organisé par Capric-Blenheim.

SIGED 92
du 16 au 18/09, à Paris, porte de Versailles. 4e édition, sur le thème "Gestion et intégration des flux d'informations". Organisé par Orcotech.

FORUM

PSION SERIES 3, LA GRANDE DÉSILLUSION

Pas content, Jean-Pierre de Soza, de Nice (Alpes-Maritimes), nous relate par le menu son expérience malheureuse avec le Psion Series 3, pour lequel nous avions eu un coup de foudre.

Votre présentation des "sept nains de l'informatique" (*SVM* n° 94) m'incite vivement à m'asseoir devant mon clavier pour vous répondre. Malgré l'exactitude de vos informations, je ne peux m'empêcher de penser que vous péchez par omission à propos du Psion Series 3, et voici pourquoi : en février dernier, j'ai acheté à la FNAC le modèle à 128 Ko de mémoire vive, assorti du câble de liaison série, l'accessoire indispensable, mais cher (950 F), de cette machine. Première surprise, mon Psion fonctionnait parfaitement... en italien ! Retour chez le vendeur, qui me l'échange contre une version en français. Il faut le reconnaître, la convivialité tant vantée dans vos colonnes est bien réelle. Hélas, au bout de quelques jours, les touches sensitives qui se trouvent sur la charnière de l'appareil, et grâce auxquelles on accède aux différentes applications, ne répondent plus.

Déçu, mais pas découragé, je rapporte ma machine et en obtiens le remboursement. Je réinvestis immédiatement la somme dans le modèle supérieur, équipé de 256 Ko de mémoire vive. Début avril, après plusieurs semaines d'attente, je reçois mon nouveau Psion Series, dont l'écran n'a jamais consenti à afficher autre chose que des taches à l'aspect bizarre, ce, malgré les piles alcalines neuves dont j'avais pris la précaution de me munir. J'ai donc abandonné définitivement la partie et me suis fait rembourser la totalité de mes achats. Entre-temps, j'avais servi de banquier au distributeur français pendant deux mois...

SVM ***Peut-être avons nous été plus chanceux que vous, monsieur. Toujours est-il qu'un exemplaire du Psion Series 3 est à la rédaction depuis plus de trois mois, qu'il est passé entre différentes mains, et qu'aucun d'entre nous n'a rencontré de difficultés lors de son utilisation. Quoi qu'il en soit, nous avons contacté Aware, son distributeur en France. On nous a répondu qu'effectivement un problème relatif aux touches sensitives s'est posé au mois de février. Mais, nous a-t-on expliqué, la fabrication desdites touches était à cette époque sous-traitée pour Psion par un fournisseur extérieur, responsable de l'erreur. Depuis, le problème a été réglé, et Aware a remboursé ou échangé les machines défectueuses. Pour ce qui est du non-fonctionnement de l'écran de votre seconde machine, on invoque chez Aware une maladie de jeunesse comme en rencontrent tous les nouveaux ordinateurs, précisant que le taux de panne moyen d'une gamme est de 2 % des appareils. Un peu léger tout de même comme système de défense...***

CHUTE DES PRIX : PAS D'ACCORD

Alain Champion, de La Rochelle (Charente-Maritime), ne partage pas notre opinion au sujet des conséquences de la chute du prix des ordinateurs, et nous fait part de ses observations.

"La chute du prix des ordinateurs fait le bonheur des acheteurs", écrivez-vous dans votre dossier "Les prix s'effondrent..." (*SVM* n° 95). Je pense qu'à terme cette affirmation se révèle erronée, et ce, pour plusieurs raisons. Les revendeurs "classiques" survivront difficilement avec des marges de 10 %, et disparaîtront probablement au profit des VPC (vendeurs par correspondance) et des *cash and carry* (libres-services). Ce jour-là, l'acheteur débutant en quête de conseils avisés éprouvera les plus grandes difficultés à les obtenir. De plus, le peu de rentabilité du marché de la micro-informatique amènera vraisemblablement les grands constructeurs à investir dans d'autres secteurs nettement plus lucratifs, laissant la micro-informatique aux mains des "Petits Poucets" (il s'agit informaticiens isolés qui se lancent dans l'assemblage et/ou la vente de micro-ordinateurs, NDLR). *Quid* alors du progrès et de l'innovation techniques, que l'on a fort peu de chances de trouver chez ces bricoleurs à la petite semaine, qui disparaissent d'un mois sur l'autre, trop heureux de laisser tomber leurs clients avec une garantie de cinq ans sur les bras ?

Par ailleurs, comment voulez-vous que, après avoir lu dans le même dossier l'article intitulé "20 conseils pour ne pas se tromper", un acheteur éventuel ne considère pas tous les revendeurs de micro-informatique comme des voleurs ? Bien sûr, c'est quelquefois vrai, mais, de grâce, ne fourrez pas tous les revendeurs dans le même sac, parlez aussi des gens honnêtes, ils existent !

SVM ***Loin de nous l'idée de laisser croire que tous les revendeurs en informatique sont des escrocs. Notre intention était simplement de proposer à nos lecteurs une trame leur permettant de récapituler leurs besoins avant de se jeter à l'eau et d'acquérir le micro-ordinateur de leurs rêves. En ce qui concerne la chute du coût des machines, nous nous permettons de vous répondre que, à nos yeux, les baisses de prix annoncées par les grands constructeurs permettent enfin à des particuliers d'acheter, sans dépenser une fortune, des ordinateurs de marque offrant toutes les garanties proposées par les grands noms de la micro-informatique, par exemple, un service après-vente efficace...***

VIEILLES MACHINES : LES ORIC AUSSI

Les "thomsonistes" ne sont pas les seuls à utiliser des machines en voie de disparition, comme nous l'explique le responsable de la communication du club Europe Oric de Stains (Seine-Saint-Denis).

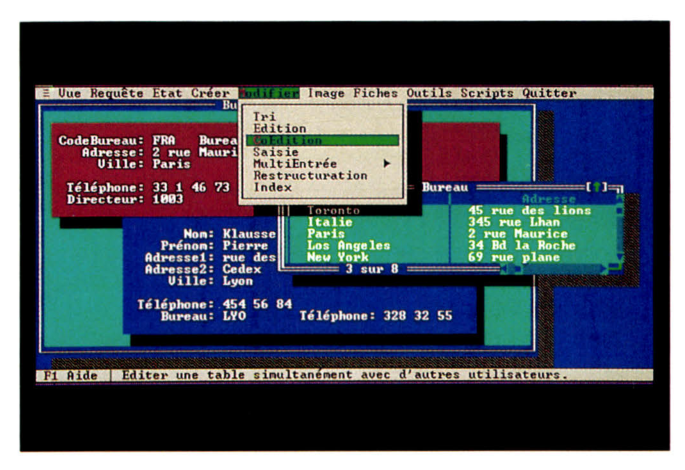
C'est avec un vif intérêt que j'ai lu l'article intitulé "les thomsonistes font de la résistance", du numéro 95 de *SVM*. Alors que dans l'industrie informatique l'ordinateur devient "périmé" après quelques mois d'existence, cet article rappelle qu'une grande partie du public ne peut, ou ne veut, suivre cette règle. Problème financier, faible intérêt d'une grosse configuration pour une utilisation familiale ou, plus simplement, histoire d'amour avec sa machine... autant de raisons expliquant cet attachement à un ordinateur prétendument obsolète.

Responsable de la communication du CEO (club Europe Oric), regroupant une centaine d'irréductibles utilisateurs d'Oric (souvenez-vous de cette boîte noire et rouge apparue au début des années quatre-vingt), je partage l'enthousiasme de ces passionnés. Comme eux, nous pallions la défection du constructeur et des éditeurs en réalisant nous-mêmes nos extensions et nos logiciels. Nous publions une revue mensuelle d'une quinzaine de pages, avons mis en place deux micro-serveurs accessibles par le RTC, et organisons tous les ans, à Paris, plusieurs forums. Nous avons voulu relever un défi : refuser qu'une machine qui s'est vendue à plusieurs centaines de milliers d'exemplaires disparaisse sans laisser de trace. L'Oric reste, à nos yeux, un ordinateur "à dimension humaine", convenant largement à un usage domestique.

Nouveau ! Version 4.0

DEMANDEZ LA PERFORMANCE

Choisissez Paradox 4.0, la base de données la plus rapide au monde



Grâce aux nouveaux menus déroulants et à la barre d'icônes, il vous sera plus facile que jamais d'aller droit au bout avec la base de données la plus rapide au monde - le nouveau Paradox 4.0.

Paradox, la base de données la plus rapide

Les résultats des tests NSTL démontrent que le nouveau Paradox 4.0 est la Base de données la plus rapide au monde. Grâce à la performance du nouveau Warpspeed(1), Paradox 4.0 établit le standard en performance aussi bien pour une utilisation réseau que pour une utilisation monoposte. Pour vous cela signifie des réponses à vos requêtes plus rapides, un accès mémoire plus rapide et des applications en réseau plus rapides.

N°1 pour la rapidité

En fait, Paradox 4.0, vous apporte des performances inégalées sur tous les aspects de gestion de Base de Données et de développement d'application et, comme le souligne NSTL, "Paradox est de loin le meilleur produit évalué à ce jour et obtient la note de 9,8".

Une puissance facile à utiliser

Vous pouvez aussi vous déplacer plus rapidement à l'intérieur de votre base de données grâce à la nouvelle interface de type Windows de Paradox 4.0. Elle vous offre la facilité d'emploi de nouveaux menus déroulants, avec le support de la souris, d'une barre d'icônes, de boîtes de dialogue, etc. Et avec l'Interrogation par l'Exemple (Query By Example - QBE) ainsi que les Formulaires et Etats multi-tableaux, vous pouvez créer, éditer, visualiser et explorer votre base de données plus rapidement et plus facilement que vous ne l'avez jamais fait auparavant. Et mieux encore, vous pouvez le faire sans aucune programmation.

Nouveau ! Les champs mémos

Paradox 4.0 comprend de nouveaux champs mémos polyvalents qui vous permettent d'ajouter du texte de façon pratiquement illimitée à n'importe quel endroit de votre application. De plus, vous pouvez mémoriser tout ce que vous souhaitez dans des champs mémos, y compris des documents créés en traitement de texte, des graphiques et même des données multi-média - et les manipuler sous le contrôle du programme.

La connectivité SQL

Vous pouvez accéder à des données où qu'elles soient, grâce à des liens transparents avec les serveurs de bases de données SQL (Langage d'Interrogation Structuré) les plus répandus, comme IBM DB2, Oracle Server, Microsoft SQL Server, etc. De plus, les liens Quattro Pro Hot Links vous permettent d'accéder, en agissant seulement sur une touche, au tableur, primé de Borland.

Des applications puissantes

De nouvelles extensions du PAL (Langage d'Applications Paradox) offrent aux développeurs la possibilité d'élaborer de nouvelles applications plus puissantes et plus complexes permettant de résoudre les problèmes de gestion des données. Et avec le nouvel Atelier d'Applications (Application Workshop), les développeurs et même les utilisateurs peuvent élaborer de solides applications aussi facilement qu'ils utilisent la base de données elle-même.

N°1 à l'échelle de satisfaction des clients

L'achat de Paradox 4.0 est la décision la plus facile que vous aurez jamais à prendre. En fait, dans la prestigieuse enquête de J.D. Power and Associates*, Borland a été classé N° 1 des Editeurs de Logiciels d'Applications à l'échelle de satisfaction des clients dans les entreprises utilisatrices. Vous pouvez donc exiger le maximum de votre base de données - et l'obtenir. Demandez immédiatement Paradox 4.0.

(1) Warpspeed : Wlidly Accelerated Relational Performance.

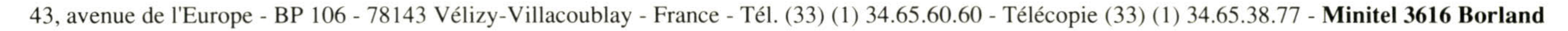
Service lecteur n° 12

Demandez le nouveau Paradox 4.0 pour DOS
La base de données la plus avancée et la plus rapide disponible actuellement. Adressez-vous à votre revendeur habituel ou pour plus d'informations appelez BORLAND au 34.65.60.60

PARADOX POUR DOS 4.0 — BORLAND



Le savoir-faire logiciel.



BEAC



Concessionnaire Agréé
Grands Comptes Apple

OPEN Computer

Tout Apple...

LES UNITES CENTRALES APPLE

	Prix Public HT	Prix Public TTC	
Macintosh PowerBook 100	**Promotion OPEN : 9 400 F TTC**		
Macintosh PowerBook 140 4/40	19 900	23 601	**PRIX OPEN NOUS CONSULTER**
Macintosh PowerBook 140 4/80	21 900	25 973	
Macintosh PowerBook 170 4/80	31 900	37 833	
Macintosh PowerBook 170 4/80 + Modem	33 900	40 205	
Macintosh Classic 4/40	8 200	9 725	
Macintosh Classic II 4/40	10 200	12 097	
Macintosh Classic II 4/80	12 200	14 469	
Macintosh LC 4/40 + 12'' couleurs	12 900	15 299	
Macintosh LC II 4/40	12 600	14 944	
Macintosh LC II 4/80	14 600	17 316	
Macintosh IISI 5/40	21 900	25 973	
Macintosh IISI 5/80	23 900	28 345	
Macintosh IIci 5/80	31 900	37 833	
Macintosh IIci 5/160	35 900	42 577	
Macintosh Quadra 700 4/160	43 900	52 065	
Macintosh Quadra 950 4/400	57 900	68 669	

HP DESKWRITER

- Imprimante à jet d'encre noire
- 5 feuilles/minute - 4 polices de caractère fournies
- Résolution 300 dpi partageable en réseau

Prix Public	Prix OPEN
5 920 F TTC	**3 990 F TTC** (câble non compris)

HP DESKWRITER C COULEURS

- Sortie sur papier normal et transparents
- 16,7 millions de couleurs
- 300 dpi - QuickDraw
- Driver compatible système 7.0

Prix Public	Prix OPEN
9 239 F TTC	**6 750 F TTC**

DISQUE AMOVIBLE MAGNETO-OPTIQUE d2

- 128 Mo dans une cartouche au format d'une disquette 3 1/2
- Technologie laser réinscriptible, grande capacité (122 Mo formatée), fiabilité du support
- Temps d'accès moyen : 35 ms
- Pour la sauvegarde, l'archivage et le transfert des gros fichiers. Tout Macintosh
- Fourni avec driver, câbles, manuel, une cartouche vierge

Prix 9 950 F HT (11 800 F TTC)



La cartouche 128 Mo supplémentaire : **472 F HT (560 F TTC)**

LECTEUR DE CARTOUCHES AMOVIBLES SYQUEST 40 Mo

Tout Macintosh
(livré avec 1 cartouche)

Prix OPEN 3 990 F TTC
(cartouche supp. : 600 F TTC)

ENTRETIEN

- Bombe de mousse nettoyante (clavier, écran)

Prix OPEN 75 F TTC

- Bombe d'air comprimé (dépoussiérage)

Prix OPEN 95 F TTC

Extension Mémoire

Extension Mémoire	La barrette de : 1 Mo (TTC)	2 Mo (TTC)	4 Mo (TTC)	6 Mo (TTC)
Macintosh Plus, Classic	400 F	–	–	–
Macintosh Lc/Si	400 F	1 200 F	1 390 F	–
Macintosh IIci, Quadra	400 F	1 200 F	1 390 F	–
Macintosh IIfx	–	–	2 400 F	–
Macintosh PowerBook	–	1 900 F	–	3 950 F

Prix unitaire par barrette - Multiplier pour mémoire supérieure

NOUVEAU — QUADRA 950

Design vertical identique au Quadra 900 mais avec des performances améliorées de 30%

- Processeur 68040 à 33 MHz (au lieu de 25 MHz pour le 900)
- Vidéo intégrée gérant 16,7 millions de couleurs sur le 16 pouces et 32768 sur le 21 pouces
- Connexion ethernet 20 % plus rapide
- Disque dur de 230 Mo, remplaçant le 160, avec un taux de transfert doublé et un temps accès inférieur à 15 ms

Quadra 950 en 4/400 : 57 900 F HT (68 669 F TTC)

RADIUS PIVOT COULEUR 15''

Le premier écran couleur pleine page orientable

- Choix entre portrait et paysage
- Résolution 640 × 870 et 564 × 760
- Définitions 72 ou 82 dpi



	Prix Public	Prix OPEN
Moniteur Radius Pivot Couleur 16 couleurs sur la Vidéo Intégrée des Mac IIsi et ci	15 900 F HT (18 857 F TTC)	**11 925 F HT (14 143 F TTC)**
• Carte RCP II 8 bits pour Pivot Couleurs — Carte Nubus 256 Couleurs sur Mac II, IIx, IIfx, IIcx, IIsi*, Quadra 700 et 900	6 200 F HT (7 353 F TTC)	**4 650 F HT (5 515 F TTC)**
• Carte RCP SE 30 8 bits pour Pivot Couleurs — Carte 256 Couleurs pour Mac SE 30	6 200 F HT (7 353 F TTC)	**4 650 F HT (5 515 F TTC)**
• Carte RCP LC 8 bits pour Pivot Couleurs — Carte 256 Couleurs pour Mac LC et LCII	6 200 F HT (7 353 F TTC)	**4 650 F HT (5 515 F TTC)**

RADIUS PIVOT Noir et Blanc 15''

Mêmes possibilités en Monochrome

	Prix Public	Prix OPEN
Moniteur Radius Pivot Monochrome 16 Niveaux de gris sur la Vidéo Intégrée des Mac IIsi et ci	8 900 F HT (10 555 F TTC)	**6 675 F HT (7 915 F TTC)**
• Carte RCP II 8 bits pour Pivot N/B — Carte Nubus 256 Niveaux de gris pour Mac II, IIx, IIfx, IIcx, IIsi*, IIci, Quadra 700 et 900	6 200 F HT (7 353 F TTC)	**4 650 F HT (5 515 F TTC)**
• Carte RCP SE 30 8 bits pour Pivot N/B — Carte 256 Niveaux de gris pour Mac SE 30	6 200 F HT 7 353 F TTC)	**4 650 F HT (5 515 F TTC)**
• Carte RCP LC 8 bits pour Pivot N/B — Carte 256 Niveaux de gris pour Mac LC et LCII	6 200 F HT (7 353 F TTC)	**4 650 F HT (5 515 F TTC)**

*Nécessite l'extension Coprocesseur/Nubus

LOGICIELS

	Prix Public	Prix OPEN
• Ragtime Classic II VF	1 350 F HT (1 601 F TTC)	**1 223 F HT (1 450 F TTC)**
• Claris Works	2 250 F HT (2 669 F TTC)	**1 846 F HT (2 189 F TTC)**
• Ragtime 3.1 VF	5 700 F HT (6 760 F TTC)	**4 632 F HT (5 494 F TTC)**
• Word 5	3 490 F HT (4 139 F TTC)	**2 685 F HT (3 185 F TTC)**
• Mac Write II	1 067 F HT (1 265 F TTC)	**990 F HT (1 174 F TTC)**

OPEN Computer



Concessionnaire Agréé
Grands Comptes Apple

Rien que pour Apple...

DISQUE DUR K1



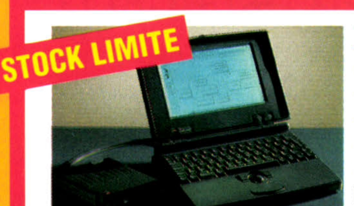
Le Design futuriste de J. Starck dans la gamme des disques durs d2. L'œil de K1 sert à la fois de témoin de mise sous tension et de témoin d'activité du disque dur.

Caractéristiques communes :

- Taille 250 mm × 40 mm – 2,9 kg
- Alimentation universelle autoswitchable
- Temps d'accès moyen 12 ms
- Complet avec câble SCSI, driver

		Prix OPEN	
K1- 50	Capacité 50 Mo	3 200 F TTC	(2 698 F HT)
K1-100	Capacité 100 Mo	5 100 F TTC	(4 300 F HT)
K1-200	Capacité 200 Mo	6 950 F TTC	(5 860 F HT)

OFFRE EXCEPTIONNELLE



STOCK LIMITE

Macintosh PowerBook 100

- 68000 à 16 MHz
- 2 Mo RAM
- Disque dur interne 20 Mo
- 1 lecteur FDHD 3 1/2 externe
- Prêt à fonctionner avec batterie et chargeur

Le seul portable qui peut servir de disque dur externe (Câble SCSI spécial en supplément)*.

9 400 F TTC

PowerBook 100 en 4/20	10 500 F TTC
PowerBook 100 en 4/80	12 500 F HT
4 Mo de Ram - Disque dur 80 Mo	(14 825 F TTC)

***Pour le PowerBook 100 uniquement :**
Ensemble complet câble Système SCSI + adaptateur SCSI pour connecter votre PowerBook comme un disque dur externe sur un Macintosh de bureau. Idéal pour le transfert de fichiers

Prix OPEN 759 F TTC (640 F HT)

Personal Laserwriter NTR

pour Macintosh et PC

- Monochrome 300 dpi
- Processeur RISC
- Postscript Niveau II
- Interfaces : LocalTalk, Série et Parallèle Centronics - Emulation PCL4+
- 3 Mo de RAM

Prix OPEN 18 857 F TTC
(15 900 F HT)

Pavé numérique pour PowerBook



- Tout PowerBook
- Branchement sur le port ADB



Prix OPEN
970 F TTC
(818 F HT)

ACCESSOIRES POUR POWERBOOK (100/140/170)

- **Adaptateur chargeur sur allume-cigare**
  Recharge la batterie du PowerBook durant son utilisation
  Permet de travailler dans la voiture (ou dans le bateau, la caravane) et ce même sans batterie dans le PowerBook
  Prix OPEN : 990 F HT (1 174 F TTC)
- **Adaptateur pour imprimante StyleWriter sur allume-cigare**
  Permet à l'imprimante de fonctionner comme si elle était branchée sur le secteur
  Prix OPEN : 590 F HT (700 F TTC)
- **Sac de transport, avec rangements**
  Prix OPEN : 200 F HT (234 F TTC)

LES OFFRES MULTIMEDIA APPLE (jusqu'au 10 juillet 1992)

Basées sur le nouveau lecteur de D.O.C. (Disque Optique Compact) Apple CD 150

Caractéristiques du Lecteur Apple CD 150 :

- Lecture seule, capacité 656 Mo
- Alimentation universelle
- Connexion SCSI - Temps d'accès moyen : 380 ms
- Prise casque - 74 mm d'écoute en audio (sorties pour ampli)

Prix OPEN — Lecteur seul 3 900 F HT (4 525 F TTC)

OFFRE DECOUVERTE comprenant

- **Lecteur Apple CD 150**
- D.O.C. QuickTime (utilitaires, images, films, etc.)
- D.O.C. Astérix (apprentissage anglais)
- D.O.C. Silly Noisy House (jeu interactif)
- D.O.C. Sherlock Holmes (enquête à mener avec scènes en vidéo)
- 1 paire d'écouteurs

Prix OPEN 3 990 F HT (4 730 F TTC)

OFFRE PAO comprenant

- **Lecteur Apple CD 150**
- D.O.C. QuickTime
- D.O.C. "Type On Call" (toute la typothèque Adobe, avec 4 polices gratuites, les autres déverrouillables.
- D.O.C. "Typothèque Bitstream" idem, avec 4 polices gratuites
- D.O.C. Portfolio (2 500 illustrations en EPS, avec une application de recherche Multi-Ad Search
- 1 paire d'écouteurs

Prix OPEN 3 990 F HT (4 730 F TTC)

OFFRE VIDEO NUMERIQUE comprenant

- **Lecteur Apple CD 150**
- D.O.C. QuickTime
- Carte de numérisation VidéoSpigot
- D.O.C. "MelodyBank et DeskTop Sounds" (musiques, sons)
- Logiciel Adobe Première (montage des séquences numérisées avec la carte VidéoSpigot)
- 1 paire d'écouteurs

Prix OPEN 5 990 F HT (7 100 F TTC)



OPEN Computer

Concessionnaire Agréé
●● Grands Comptes Apple
○ Concessionnaire Agréé Apple Education







○ PARIS 6e	●●○ PARIS 17e	○ NEUILLY	○ ROUEN
23, bd du Montparnasse	88, bd des Batignolles	148, av. Achille Peretti (anc. av. du Roule)	34, rue Thiers - 76000
Tél. : 45.48.97.09	**Tél. : 43.87.88.18/88.17**	**Tél. : (1) 47.47.22.22**	**Tél. : 16.35.70.88.30**
Fax : 42.84.07.84	Fax : 43.87.62.06	Fax : 46.37.20.96	Fax : 16.35.71.02.19



Les magasins de Paris et Neuilly sont ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30. Rouen : Fermeture entre 12 h et 14 h 30.

Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis (TVA 18,6% comprise sur prix TTC).

UTILISEZ VOTRE MINITEL CODE 3615 SVM RUBRIQUE SL

SERVICE LECTEUR

POUR OBTENIR DAVANTAGE D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS QUI FONT L'OBJET D'UNE PUBLICITE IL VOUS SUFFIT DE NOUS RETOURNER LA FICHE SERVICE LECTEURS CI-CONTRE REMPLIE À L'AIDE DE LA LISTE DES ANNONCEURS CI-DESSOUS.

Pages	Annonceurs	Cerclez
	CONSTRUCTEURS	
98	AMBRA	28
18	COMPUAD	3
12	DELL COMPUTER	1
22	ELONEX	4
30	ELONEX	6
2	IPC	
75	IPC	
77	IPC	
60	MULTIPLEX	20
32	NEOL	8
16	TOSHIBA	2
14	TOSHIBA	67
	EDITEURS DE LOGICIELS	
78	ADALOG	21
43	BORLAND	12
24	CENTRAL POINT SOFT.	66
82	CIEL	24
187	CIME	50
28	CLARIS	69
112	EBP	33
36	IIT	9
183	LANGWAY	55
197	MCCR	57
58	MICROSOFT	19
40	THE DISK COMPANY	11
125	X'TREE	35
	EDITEURS DE LIVRES	
128	DUNOD EDITEUR	37
55	MICRO APPLICATION	17
57	MICRO APPLICATION	18
97	MICRO APPLICATION	27
174	MICRO APPLICATION	
	SERVICES	
174	EFC	45
34	ZOULOU	68

Pages	Annonceurs	Cerclez
	DISTRIBUTEURS	
132	ABYS MICRO	38
152	AIC	41
167	ALIF	44
86	AWARE	26
105	BINAIRE	40
32	BLACK AND WHITE	7
193	COMEXE FRANCE	54
80	COMPUTER CASH CARRY	23
111	CONTROL RESET	71
208	CRM	65
205	DISTRISOFT	62
189	DP TOOL	52
134	ESCOM	39
26	GENIUS	5
203	GROUPE CSI	61
9	GUILLEMOT	15
207	GUILLEMOT	64
184	HTE	49
142	HUMANUS	42
197	I.S.F.	32
199	INTERLAKEN	48
48	KA L'INFORM. DOUCE	16
100	L'INFORMAT. PORTABLE	29
191	LA BOUTIQUE INFOR.	53
84	METRO MICRO	25
203	MICROCHIP	60
187	MICROPRINT	51
202	MILLE ET UNE PILES	30
121	MULTITECH	34
195	NEOCOM	56
44	OPEN	13
38	PC WAREHOUSE	10
46	PHASE	14
202	SECONDE SOURCE	59
106	SEQUENCE	31
126	SEQUENCE	36
174	T3 DIRECT	46
205	THE BEST COMPUTER	63
79	TRIUMPHAL	22
110	ULTIMA	58
159	ULTRASYS/MICRO 1	43
195	VO SOFT	70

OFFRE SPÉCIALE D'ABONNEMENT



1 AN ÉCONOMIE: 50F

2 ANS ECONOMIE: 122F

BULLETIN D'ABONNEMENT

A retourner sous enveloppe affranchie avec votre règlement à SVM - 1, rue du Colonel Pierre Avia - 75503 Paris Cedex 15

Oui, je m'abonne à SVM pour :

CGKB ☐ **1 AN/11 N°s : 225 F**
au lieu de 275 F prix de vente au N°/Économie 50 F

CGKC ☐ **2 ANS/22 N°s : 428 F**
au lieu de 550 F prix de vente au N°/Économie 122 F
cochez la case de votre choix.

- Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED.

NOM : ______________________

Prénom : ______________________

Adresse : ______________________

____

Code Postal : __________ Ville : __________

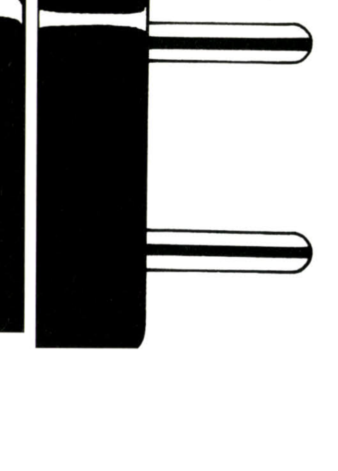
OFFRE RÉSERVÉE A LA FRANCE MÉTROPOLITAINE ET VALABLE JUSQU'A FIN 1992.
TARIFS ÉTRANGERS : NOUS CONSULTER - RC PARIS B 381 281 492

Vous disposez d'un droit d'accès au fichier et de rectification pour toute information vous concernant sur tout fichier à un usage de notre société conformément à la législation en vigueur.

SVM 07/92

UN MACINTOSH C'EST TRES BIEN...

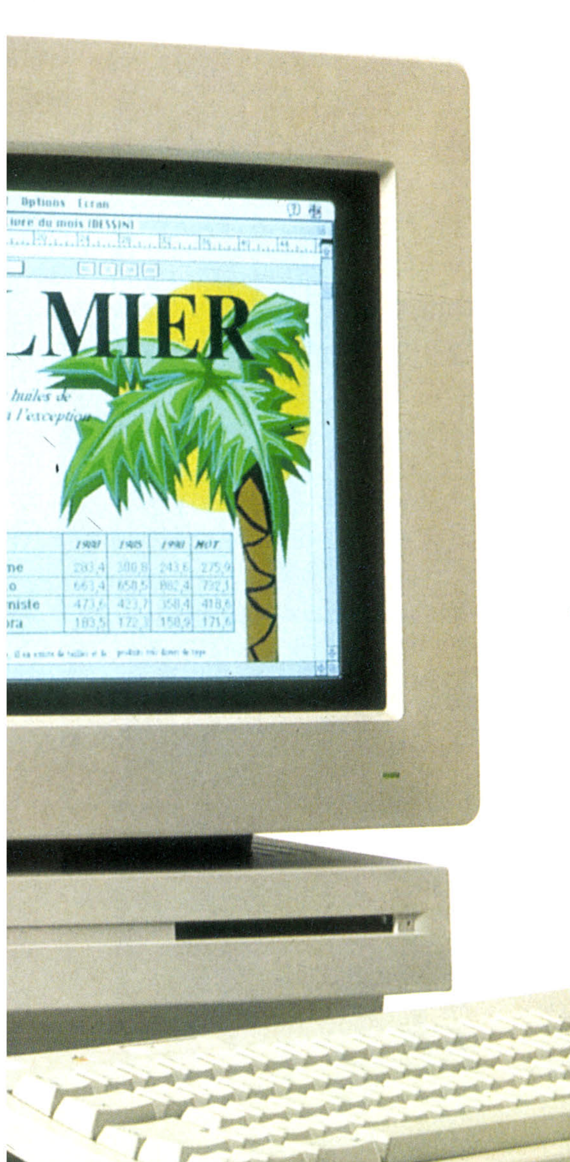
Le Macintosh LC II dispose d'un nouveau microprocesseur avec 15% de vitesse en plus, 512 Ko de mémoire vidéo livré en série, avec 32 000 couleurs sur l'écran 12 pouces ou 256 sur l'écran 13 pouces. Le Macintosh LC II est renversant.



Et c'est le cas pour toute la gamme des produits Apple. Des portables Macintosh aux serveurs de réseaux, en passant par les périphériques et les moniteurs haute-résolution : performance technologique et convivialité.

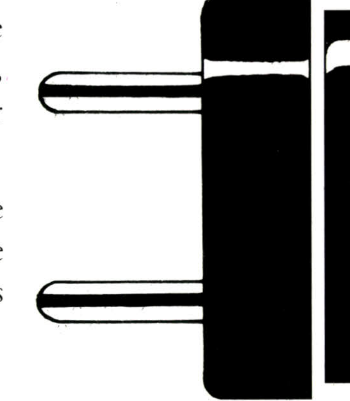


... AVEC KA, LE COURANT PASSE, C'EST ENCORE MIEUX.



Avec KA l'informatique douce, votre investissement trouve tout son sens et vous en tirez le maximum d'efficacité. Nos spécialistes vont vous faire découvrir ce que veut vraiment dire le mot "partenaire" : écoute attentive de vos besoins, conseils personnalisés, solutions individuelles ou réseaux, formation, service après-vente, assistance technique, contrats de maintenance sur mesure, fidélité et sourire...

Avec KA l'informatique douce, le courant passe en douceur entre toute la gamme Apple et vos applications.



GREY ENTREPRISES RC NANTERRE B 381 892 694

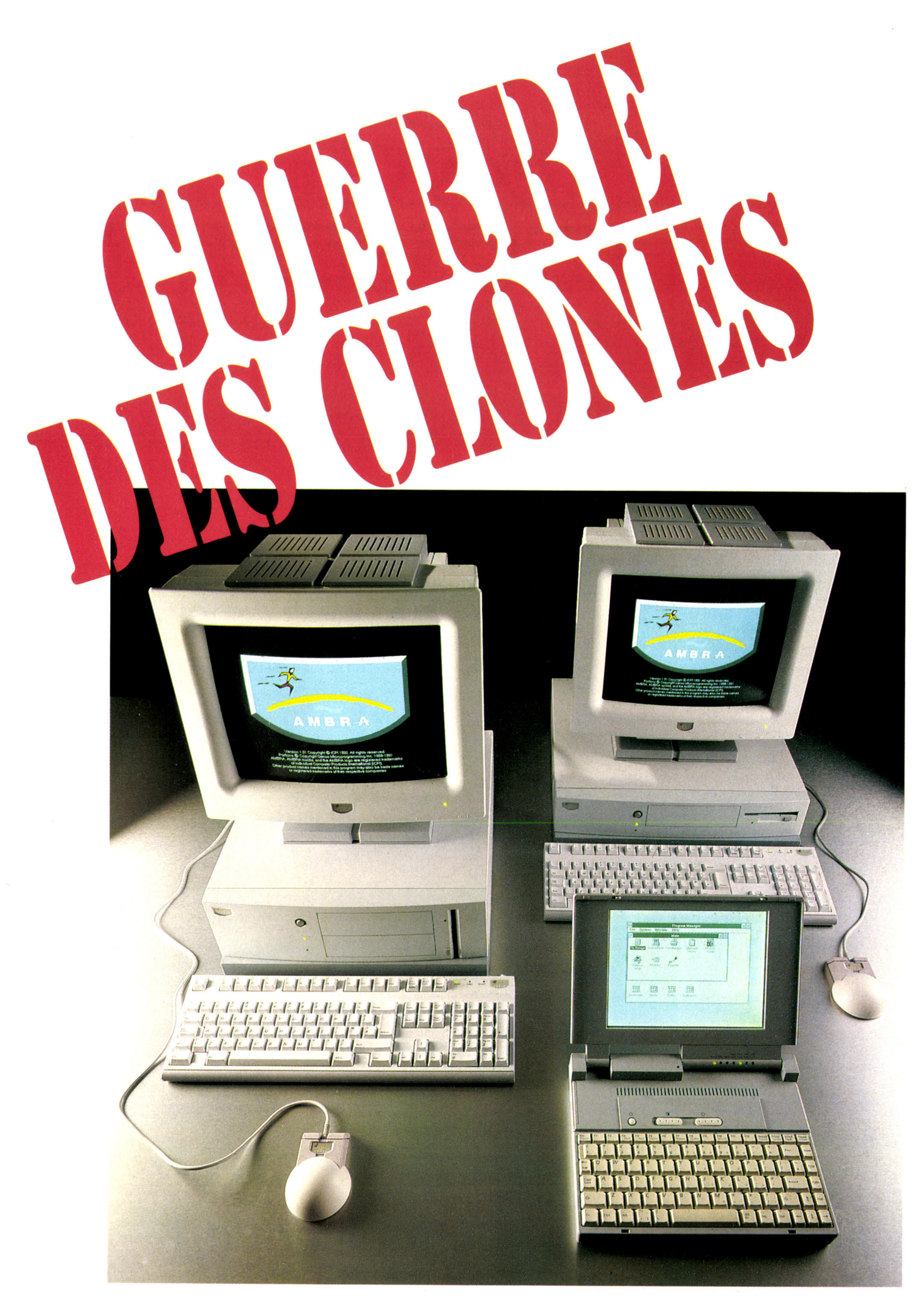
KA l'informatique douce



SA au capital de 12 000 000 F
14, rue Magellan 75008 PARIS Tél : (1) 47 23 72 00 Télécopie : (1) 47 20 34 39
Attention à partir du 15 juin 1992 nouveau numéro : (1) 44 43 16 00
Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 19 h Parking George V

Service lecteur n° 16

GUERRE DES CLONES



IBM, Compaq, Zenith et les autres... descendent dans la rue

Dix ans après l'apparition des premiers clones, IBM passe à l'offensive. Avec sa nouvelle gamme Ambra, il raie sa signature, mais compte bien empocher les profits qui reviennent actuellement aux fabricants de clones asiatiques. Dans la foulée, Compaq, Zenith Data Systems, Tandon, et prochainement d'autres encore, annoncent de nouvelles lignes de micro-ordinateurs bon marché. Soudainement, les constructeurs de premier plan s'intéressent aux petits budgets. La guerre des clones aura bien lieu...

Par Patrick Zémour

Un seul slogan : petits prix et grande diffusion... IBM, Compaq, Zenith Data Systems, Tandon (et d'autres bientôt) ont décidé de mettre tout en œuvre pour séduire les petits budgets : particuliers, professions libérales, étudiants... pourront d'ici peu découvrir dans les FNAC et les grandes chaînes de magasins – et bien sûr chez les revendeurs classiques – des ordinateurs de marque vendus à bas prix. Si la stratégie diffère d'un constructeur à l'autre, les ingrédients sont, à peu de choses près, les mêmes : fabriquer des compatibles IBM d'entrée de gamme, blocs-notes et modèles de bureau à base de 386 SX à 25 MHz (ceux-là même sur lesquels se porteront l'essentiel des achats dans le courant du deuxième semestre de cette année), puis les écouler par le biais de canaux de distribution grand public.

Une fois de plus, IBM donne le ton. Après s'être lancé sur le marché des ordinateurs familiaux avec sa gamme PS/1, le géant américain se tourne cette fois vers l'Asie pour produire des ordinateurs encore moins chers. Pour la circonstance, le constructeur a créé une filiale, Individual Computer Products International (ICPI). Installée au Royaume-Uni, elle aura pour tâche de concevoir et de commercialiser en Europe les modèles de la nouvelle gamme, baptisée "Ambra". Les composants proviennent de Malaisie, de Singapour, de Taiwan, de Hong-Kong, etc., et le logo IBM n'apparaîtra nulle part sur les machines. Si elle peut prendre des allures de tartuferie, l'opération n'en est pas moins habile : IBM récoltera les bénéfices, mais sans risque de ternir son image de marque avec des machines de bas de gamme. La commercialisation se fera par plusieurs canaux : un réseau de plusieurs centaines de revendeurs, la grande distribution généraliste (par exemple les hypermarchés) et la vente en direct à partir d'un numéro vert diffusé par spots télévisés.

De leur côté, Compaq, Zenith Data Systems et Tandon affichent clairement la couleur. Pour eux, il ne s'agit pas de proposer des clones de leurs marques ; les trois constructeurs n'hésitent pas en

effet à apposer leur logo sur les nouveaux ordinateurs. Ils en attendent d'ailleurs des ventes supplémentaires.

Pourquoi une telle démarche de la part des grands constructeurs ? La crise, bien sûr. Selon l'institut d'enquêtes IDC, les ventes de micro-ordinateurs auraient représenté, toutes catégories confondues, 22,3 milliards de francs en 1991 dans l'Hexagone, soit une baisse de 6 % par rapport à l'année précédente. Or, pour l'heure, les constructeurs tels qu'IBM ou Compaq s'adressent presque exclusivement au secteur professionnel, c'est-à-dire aux grands comptes, qui constituent 30 à 40 % du marché, ainsi qu'aux petites et moyennes entreprises (50 à 55 % du marché). Reste une part non négligeable du gâteau, 10 à 15 %, représentée par les acheteurs individuels. Budget oblige, quand on achète son micro-ordinateur avec ses propres deniers, le critère de choix le plus sensible est évidemment le prix. Le créneau grand public et une partie du marché généré par les PME-PMI revient donc aux spécialistes de la vente en direct, et plus encore à de puissants groupes industriels asiatiques, qui ont littéralement cassé les prix.

Mais, si les géants de la micro ont aujourd'hui décidé de s'attaquer au créneau des ordinateurs d'entrée de gamme, ce n'est pas seulement pour conquérir le marché de l'informatique individuelle. C'est également pour ne pas laisser à de grandes entreprises la possibilité de faire affaire avec des constructeurs de deuxième rang proposant des micro-ordinateurs à des prix avantageux pouvant faire office d'équipements bureautiques isolés. La solution consiste donc à produire – ou à faire produire – des ordinateurs d'entrée de gamme, à la fois moins puissants et moins riches au niveau fonctionnel que les modèles professionnels.

Pour ces machines, le budget consacré à la recherche et au développement est quasi nul, les composants sont choisis avec une moins grande vigilance, et la production en masse de produits banalisés permet d'obtenir un prix de revient bien inférieur. De même, ces ordinateurs ne sont pas évolutifs et leurs capacités d'extension sont très limitées. En revanche, ils ont un avantage précieux par rapport à ceux assemblés par de petits revendeurs : les pièces qui les composent resteront les mêmes, les grands constructeurs ayant l'assise suffisante pour s'assurer que leurs fournisseurs pourront livrer en quantité. Sans faire trop de concessions sur la qualité, d'autres astuces permettent également de réduire les coûts. Un exemple : les nouveaux blocs-notes d'entrée de gamme de Compaq sont à peine plus grands (de 1 cm) et plus épais que les actuels Compaq LTE/Lite. Mais cette légère différence de taille a permis de choisir des composants moins intégrés, et donc moins onéreux. Au final, sans atteindre les prix "plancher" de certains clones *made in Taiwan,* les premiers modèles d'ordinateurs de bureau portant la griffe Ambra, ou même la marque Compaq ou Zenith Data Systems, coûteront moins de 10 000 F, moniteur compris. S'il est vrai que d'autres grands noms devraient suivre le mouvement, certains constructeurs, qui ont bâti leur réputation sur des produits de grande qualité, tel Hewlett-Packard, se refusent encore à lancer des sous-marques ou des produits "dégradés". Reste que cette nouvelle vague a de fortes chances de se transformer en raz de marée, contraignant les revendeurs de clones à baisser encore leurs prix, s'ils en sont capables...

GUERRE DES CLONES

IBM

Un mercenaire nommé Ambra

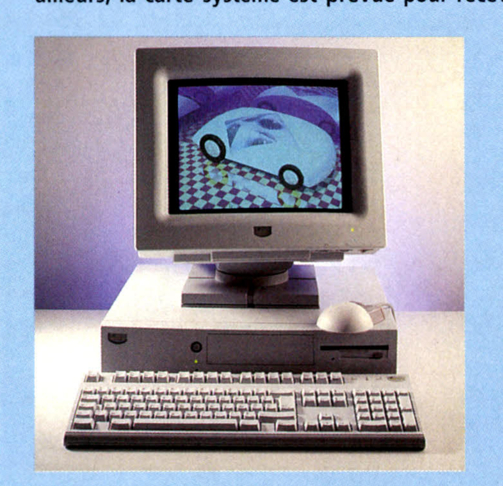
"Avec Ambra, nous allons créer la première marque à bas prix réellement crédible du marché." Alan Willsher, le P-DG d'ICPI (Individual Computer Products International), n'y va pas par quatre chemins. Il faut dire que, pour concurrencer les centaines de revendeurs de clones pas chers présents en Europe, la filiale d'IBM n'a pas lésiné sur les moyens. ICPI s'apparente à un véritable rouleau compresseur. Pour asseoir sa notoriété en Europe, la firme britannique peut compter sur un budget publicitaire d'environ 20 millions de dollars ! Spots télévisés et publicité dans la presse spécialisée et généraliste constituent les principales armes pour faire connaître la marque Ambra. Feeder et Tamko (une filiale de Tekelec spécialement créée pour l'occasion) assurent en France la distribution des machines au travers de leurs réseaux de revendeurs spécialisés. Parallèlement, ICPI se lance dans la vente directe (les ordinateurs ne seront pas pour autant vendus moins cher que chez les revendeurs !) et l'on devrait trouver dès septembre prochain les ordinateurs

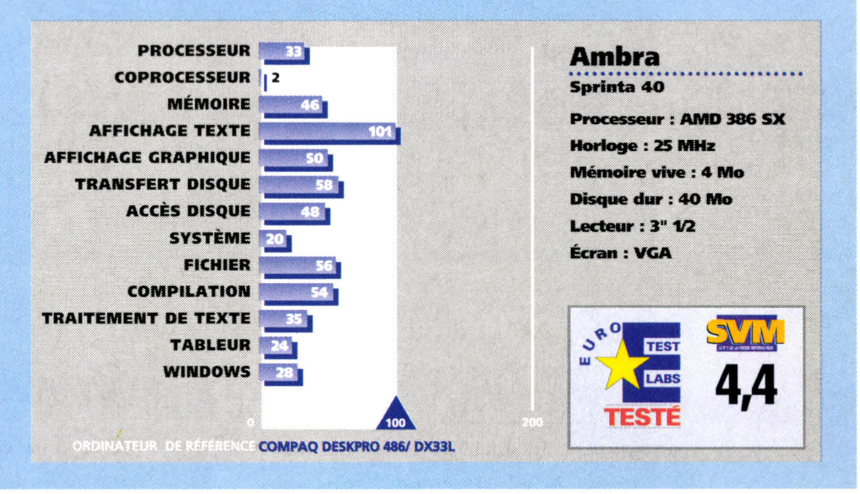


Comme tous les modèles de la gamme Ambra, le Treka est livré avec MS-DOS 5.0 et Windows 3.1.

Sprinta 40, vous avez dit IBM ?

On comprend pourquoi IBM refuse que son nom figure sur ses machines Ambra. Nous avons en effet testé le modèle de bureau Sprinta, équipé d'un disque dur de 40 Mo et d'un écran couleur VGA. La conception et le design interne laissent à désirer. Ainsi, le boîtier, assez encombrant, révèle une légère faiblesse : à moins d'avoir des doigts de fée, l'insertion d'une disquette n'est pas une mince affaire, le lecteur étant situé trop en retrait par rapport à la face avant du boîtier. L'ouverture de celui-ci réserve aussi quelques surprises. ICPI annonce trois connecteurs d'extension pour des cartes 16 bits. Or le connecteur le plus proche de la carte système ne peut, lui, recevoir qu'une carte courte, les barrettes de mémoire vive empêchant d'insérer une carte au long format. Il aurait suffi d'utiliser des socles de barrettes Simm inclinés pour éviter ce problème. Par ailleurs, la carte système est prévue pour recevoir quatre de ces socles... Il n'y a pas de petites économies : sur le modèle testé, deux socles seulement sont soudés sur la carte, dont tous les connecteurs sont déjà utilisés par quatre barrettes de 1 Mo. Moralité : pour accroître la capacité en mémoire vive, au lieu d'ajouter des modules Simm, on devra remplacer ceux qui y sont déjà.
Pour ce qui concerne l'affichage, l'écran VGA couleur, de qualité moyenne, présente un défaut assez fréquent sur les moniteurs de bas de gamme : les lignes verticales y apparaissent incurvées. Côté puissance, le Sprinta 40 n'est pas une mauvaise affaire. Les résultats du processeur et de l'affichage vidéo sont corrects pour ce type d'ordinateur à 386 SX à 25 MHz. Le disque dur, fabriqué par Conner, du moins dans sa version à 40 Mo, avoue cependant quelques faiblesses. Bref, la filiale d'IBM n'a vraiment pas fait de miracles !





Ambra dans certains points de vente grand public. Afin de se démarquer par rapport à la concurrence, le design des ordinateurs a par ailleurs été confié à une agence de création européenne. L'écran couleur, pivotant, se cale ainsi parfaitement sur le boîtier, tandis que le clavier et la souris bénéficient d'une ergonomie originale.

Une faute de goût, toutefois, pour le marché hexagonal : le nom des trois gammes, évocateur pour un public anglophone, est mal adapté aux consommateurs français. Hurdla évoque les courses de haies, Treka les randonnées et Sprinta... le slogan de la marque : *"la pensée en forme"*. Les modèles de bureau Sprinta et Hurdla, dont le tableau ci-dessous présente les principales caractéristiques, sont équipés d'un processeur 386 SX à 25 MHz d'AMD, compatible avec celui d'Intel. Des modèles 486 devraient également apparaître avant la fin de l'année. Grâce à un contrôleur vidéo SVGA 16 bits, et selon le type d'écran choisi par l'utilisateur, ces ordinateurs seront capables d'afficher 640 x 480 points (norme VGA), ou 1 024 x 768 points en 16 couleurs. Et leur prix très serré en fait d'ores et déjà de redoutables concurrents des ordinateurs de bas de gamme.

Les ordinateurs Ambra

Modèle	Treka bloc-notes	Treka Max bloc-notes	Sprinta bureau	Hurdla bureau
Processeur	386 SL à 20 MHz	386 SL à 25 MHz	386 SX à 25 MHz	386 SX à 25 MHz
Mémoire vive (maximum)	2 Mo (8 Mo)	4 Mo (8 Mo)	4 Mo (16 Mo)	4 Mo (16 Mo)
Mémoire cache	Non	64 Ko	Non	16 Ko
Vidéo	LCD VGA monoch.	LCD VGA monoch.	1 024 x 768 – 16 couleurs	1 024 x 768 –16 couleurs
Connecteurs d'extension	Non	Non	3 x 8 / 16 bits	6 x 8 / 16 bits
Prix F HT	40 Mo : 13 990 F	80 Mo : 15 995 F	VGA 40 Mo : 8 425 F VGA 80 Mo : 10 110 F SVGA 40 Mo : 8 960 F SVGA 80 Mo : 10 645 F	VGA 80 Mo : 10 530 F VGA 160 Mo : 12 010 F SVGA 80 Mo : 11 065 F SVGA 160 Mo : 12 545 F

Pour les deux portatifs Treka, qui pèsent quelque 3,3 kg, ICPI prétend atteindre une autonomie de six heures avec de classiques batteries au nickel-cadmium. Celles-ci se rechargent en deux heures. Les blocs-notes de la gamme Ambra sont équipés d'un processeur basse consommation 386 SL d'Intel à 20 ou 25 MHz et d'un écran VGA monochrome à matrice passive de qualité médiocre. Défaut désormais classique dans Windows, il n'est pas rare de perdre le curseur de la souris lorsqu'on la bouge trop rapidement. Si les Treka possèdent un disque dur intégré, en revanche le lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 est externe. Comme sur les modèles de bureau, les indispensables ports série, parallèle, souris et écran sont évidemment présents.

Tous les micro-ordinateurs Ambra sont garantis un an sur site. MS-DOS 5.0, Windows 3.1 et un logiciel de présentation de la machine sont déjà installés sur le disque dur. Dès septembre, des versions spécifiquement configurées pour le grand public, les Sprinta Plus et Hurdla Plus, comprendront également l'intégré Works, de Microsoft, et le jeu Lemmings.

Compaq

La fin de l'élitisme



Des Compaq vendus dans les grands magasins : le Prolinea 325zs (ci-contre) et ses cousins, les blocs-notes Contura (ci-dessous).

GUERRE DES CLONES

Pas d'états d'âme pour Compaq ! Ses ordinateurs pas chers seront certes vendus dans des points de vente grand public, mais ils constitueront également son offre d'entrée de gamme professionnelle. Un 386 SX à 25 MHz pour moins de 10 000 F HT, un bloc-notes 386 SL20 à moins de 12 000 F... Si l'on n'en est pas encore aux tarifs pratiqués par les revendeurs de clones taiwanais, l'offre ne manque pas d'intérêt. Contrairement à IBM, Compaq joue certes sur l'argument du prix, mais aussi sur la notoriété de son nom pour gagner le marché des acheteurs individuels. Un marché que la firme ignorait jusqu'à présent, tant du fait de sa stratégie élitiste – concevoir des ordinateurs de haut de gamme à des prix assez élevés – que de la spécialisation de ses canaux de distribution, résolument tournés vers les grandes et moyennes entreprises. Mais, après tout, qui peut le plu, peut le moins ! Tout en souhaitant rester l'un des grands acteurs du monde professionnel, Compaq peut aussi fabriquer des ordinateurs compatibles... avec le modeste budget d'un étudiant ou d'un travailleur indépendant. Pour la conception de ses nouvelles machines d'entrée de gamme, et quitte à frustrer quelque peu les ingénieurs de ses laboratoires, la firme a donc, pour une fois, laissé de côté l'innovation technologique afin de porter l'essentiel de ses efforts sur le critère de prix. Le résultat : les blocs-notes Contura et les ordinateurs de bureau Prolinea, deux lignes de produits bon marché mais peu évolutifs, conçus et fabriqués par le constructeur. Dès le mois de septembre prochain, ces deux familles, qui bénéficieront d'une année de maintenance sur site gratuite, seront commercialisées par des points de vente grand public, dont les trente-cinq boutiques du réseau de la FNAC. Preuve que la stratégie de Compaq diffère nettement de celle d'IBM, elles constitueront également l'offre d'entrée de gamme des ordinateurs professionnels du constructeur, et seront à ce titre vendues par le classique réseau de revendeurs agréés Compaq.

La famille de portatifs Contura comprend deux blocs-notes au format A4 pesant 2,8 kg. Ces portatifs sont équipés d'un processeur 386 SL et d'un écran VGA à cristaux liquides rétroéclairé affichant 16 niveaux de gris en VGA (32 niveaux en 300 x 200 points). Impossible de les confondre avec les LTE Lite (les autres blocs-notes du constructeur), car les Contura 3/20 et 3/25 bénéficient d'un design original : le boîtier, de quelques millimètres plus encombrant que celui des modèles Lite, diffère également par sa couleur et sa forme. Le beige, traditionnellement de mise chez Compaq, vire au gris anthracite, tandis que les lignes du boîtier sont adoucies, arrondies, donnant au Contura un faux air d'appareil conçu dans les années soixante...

Les différences avec les LTE Lite ne s'arrêtent pas à l'aspect purement esthétique. Les nouveaux portatifs sont par exemple incapables de s'insérer dans un socle d'extension, et ne peuvent en même temps afficher sur leur écran interne et sur un moniteur externe. Autre petite économie réalisée par ☛



Les ordinateurs d'entrée de gamme de Compaq

Modèle	Contura 3/20	Contura 3/25	Prolinea 386/25sz	Prolinea 386/25s	Prolinea 4/33
	bloc-notes	bloc-notes	bureau	bureau	bureau
Processeur	386 SL à 20 MHz	386 SL à 25 MHz	386 SX à 25 MHz	386 SX à 25 MHz	486 DX à 33 MHz
Mémoire vive (maximum)	2 Mo (10 Mo)	4 Mo (12 Mo)	2 Mo (16 Mo)	2 Mo (16 Mo)	4 Mo (16 Mo)
Mémoire cache	Non	64 Ko	Non	Non	Non
Vidéo	VGA, 32 nuances	VGA, 32 nuances	1 024 x 768 -16 coul.	1 024 x 768 . -16 coul.	1 024 x 768 - 256 coul.
Moniteur	LCD 9 pouces 1/2	LCD 9 pouces 1/2	option	option	option
Connecteurs d'extension	Non	Non	2 x 8 / 16 bits	3 x 8 / 16 bits	3 x 8 / 16 bits
Prix F HT	40 Mo : 11 900 F 84 Mo : 14 500 F	60 Mo : 17 000 F 120 Mo : 20 400 F	0 Mo : 5 600 F 40 Mo : 6 400 F 84 Mo : 7 100 F	0 Mo : 6 500 F 84 Mo : 8 000 F 120 Mo : 8 800 F	0 Mo : 11 500 F 84 Mo : 13 000 F 120 Mo : 13 800 F



Compaq : il sera impossible de changer les batteries pendant le fonctionnement de l'appareil, à moins de l'équiper d'une batterie-relais optionnelle.

De leurs cousins, les Contura héritent cependant plusieurs fonctions, notamment les modes de mise en veille et d'hibernation – qui permettent d'éteindre l'ordinateur et de retrouver les applications sur lesquelles on travaillait, lors de l'allumage suivant –, la vérification de l'état de charge des batteries par affichage d'une jauge ainsi que plusieurs procédures de sécurité, dont l'inhibition du port série et du lecteur de disquettes. Le processeur, de la série SL (basse consommation) d'Intel, et les batteries au nickel-cadmium devraient assurer aux Contura une autonomie d'environ trois heures. Le chargement des batteries dure environ une heure et demie en cours d'utilisation, contre une heure seulement hors fonctionnement. Notons par ailleurs, au nombre des options, des batteries NMH longue durée offrant une autonomie de quatre heures et demie, un coprocesseur mathématique Intel 387 SL, un pavé numérique externe et plusieurs modems (ceux de la gamme LTE). Les Contura 3/20 et 3/25 sont livrés avec MS-DOS 5.0 modifié par Compaq ainsi qu'avec des programmes de diagnostic. Enfin, un modèle équipé d'un 486 SL à 25 MHz devrait être proposé dès qu'Intel produira en masse ce composant.



De son côté, la famille d'ordinateurs de bureau Prolinea se compose de trois machines, équipées d'un 386 SX à 25 MHz ou d'un 486 DX à 33 MHz. Des versions à base de 486 SX à 25 MHz et de 486 DX2 devraient ultérieurement voir le jour. Face aux modèles de bureau actuels de la gamme Compaq (la série Deskpro/M à bus EISA), la gamme Prolinea diffère avant tout par son architecture interne, à bus ISA (PC-AT 16 bits), et par son incapacité à évoluer. Sur les ordinateurs modulaires Deskpro/M, le processeur, les ports d'entrée et de sortie et le contrôleur vidéo, par exemple, sont déportés sur des cartes que l'on peut remplacer par un échange standard. Ils sont en revanche intégrés à la carte système des Prolinea.

La machine d'entrée de gamme, baptisée 3/25zs, se présente sous la forme d'un boîtier très compact, moins large qu'un écran VGA standard de 14 pouces. Outre le lecteur de disquettes, seuls deux cartes d'extension pour bus ISA (8 ou 16 bits) et un disque dur au format 3 pouces 1/2 pourront donc se nicher dans cet espace réduit.

Les modèles Prolinea 3/25s et 4/33 bénéficient d'un boîtier plus volumineux, dans lequel pourront se loger trois cartes d'extension, un disque dur de 3 pouces 1/2 et une autre mémoire de masse au format 5 pouces 1/4. Notons que ce boîtier équipera également la nouvelle famille d'ordinateurs évolutifs Deskpro/i du constructeur (voir nos pages "Actualités").

Le Prolinea 4/33 héberge un contrôleur vidéo d'origine Tseng Lab capable d'afficher 1 024 x 768 points en 256 couleurs. Les Prolinea 3/25zs et 3/25s offrent une résolution similaire, mais en 16 couleurs seulement. Les trois modèles sont équipés d'un Bios (système de gestion des entrées et sorties) Compaq, et réservent deux ports série, un connecteur parallèle et un autre pour brancher la souris. Compaq laisse à l'acheteur le soin de choisir le moniteur et le type de disque dur. Les trois ordinateurs de bureau sont donc proposés dans une configuration "zéro" (uniquement équipée d'un lecteur de disquettes). De même, les prix figurant dans le tableau (page 54) s'entendent sans moniteur, la firme américaine disposant à son catalogue de deux écrans couleur, l'un au standard VGA (2 800 F HT environ), l'autre capable d'afficher 1 024 x 768 points (4 000 F HT). Pour séduire le plus grand nombre, une configuration comprenant un ordinateur Prolinea, un écran VGA, une souris et Windows aurait été la bienvenue... mais ce type d'offre promotionnelle sera sans doute l'affaire des nouveaux points de vente grand public agréés par Compaq.

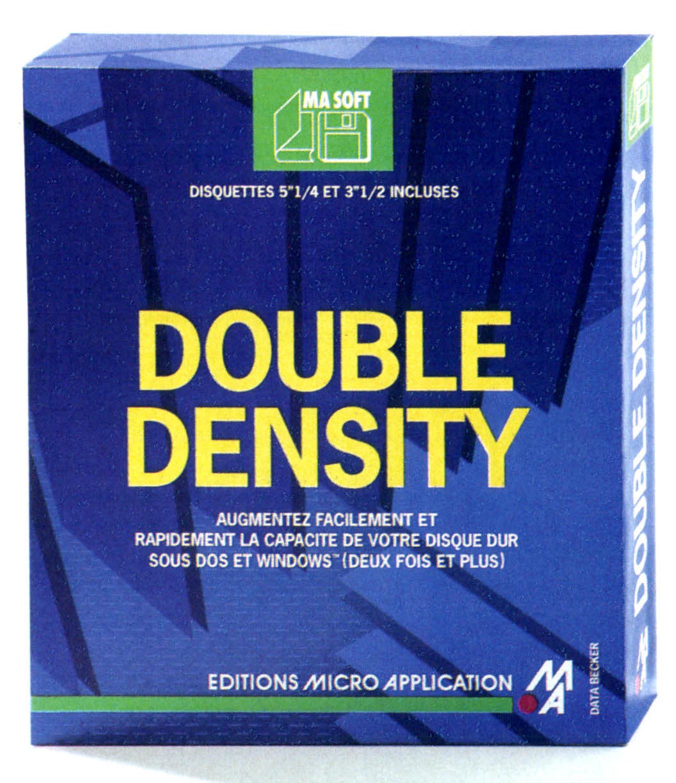
Zenith

Premiers pas à la rentrée



Analyse tout à fait identique chez Zenith : le monde de la micro-informatique est désormais à deux vitesses : produit banalisé de consommation courante d'un côté, le micro-ordinateur est également objet technologique d'investissement, de l'autre. A deux marchés, deux stratégies. Celle adaptée au marché de masse est actuellement en cours de finalisation. Elle devrait déboucher, d'ici au mois de septembre, sur la commercialisation de quatre modèles de micro-ordinateurs d'entrée de gamme à des tarifs attractifs (aux alentours de 10 000 F) : trois modèles de bureau et un ordinateur portatif. Ils seront distribués par quelques-uns des grands noms de la distribution de masse (par exemple, FNAC, Boulanger, Métro). Ces modèles, tous bâtis autour de processeurs de type 386 SX et équipés d'écrans en couleurs, ne seront pas vendus en direct. *"Il est impossible de faire les deux. Il faut choisir"*, affirment les responsables du marketing de ZDS France. ●

Pour 495 francs doublez* la capacité de votre disque dur !



Réf. R 296. 495 FF avec disquettes 5"1/4 et 3"1/2.

Problème de place sur votre disque dur ? Double Density* augmente sa capacité jusqu'à 2 fois et parfois plus, sans reformatage et sans ajouter de carte. Fonctionnant sous DOS et Windows™, Double Density, musclera votre portable ou toute machine limitée en mémoire de masse. Aussi facile que rapide à installer, par le débutant comme par l'utilisateur expérimenté, il est sûrement l'utilitaire qui vous manque. Et pour 495 F vous n'économiserez pas que de la place.

Ses principales caractéristiques: Accroît la vitesse d'accès en lecture sur les machines 386 et 486 • Fonctionne avec des utilitaires comme SpeedDisk, Compress, etc • Ne nécessite pas de nouvelles cartes d'extension • Relogeable en mémoire supérieure sous MS-DOS 5.0 • Compatibilité avec Windows™ 3.0 et 3.1 • Facilité de mise en œuvre grâce à l'installation automatique • Disponibilité de toutes les commandes DOS : DIR, UNDELETE, etc • Protection optionnelle par mot de passe. **Configuration requise** : PC/XT ou AT, MS-DOS de la version 3.3 à 5.0.

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE
75010 PARIS MINITEL 3615 MICROAPP
SHOWROOM 13 RUE SAINTE CECILE 75009 PARIS
SVM 07/92

Oui je désire recevoir Double Density. (495 FF + frais d'envoi)
20 F envoi normal, 40 F recommandé

NOM ____________
ADRESSE ____________
VILLE ____________
____________ CODE POSTAL ____________

☐ MANDAT ☐ CHEQUE A L'ORDRE DE MICRO APPLICATION
☐ CARTE BLEUE SIGNATURE

DATE D'EXPIRATION ____________

WELLDONE

Service lecteur n° 18

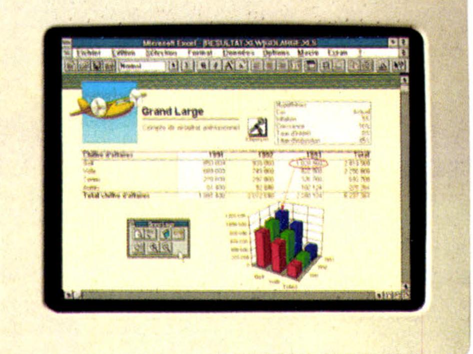
LOGICIELS MA

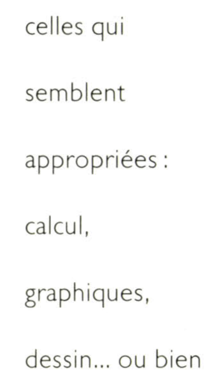
VOTRE PC PASSE A LA VITESSE SUPERIEURE

Nouveau Microsoft Ex
il anticipe, vous

Simplifiez vos travaux quotidiens! Excel, le tableur le plus vendu en France, inaugure avec la version 4.0 une nouvelle génération de tableurs : pour vous faciliter la tâche, il prend des initiatives ! Il anticipe vos besoins, déduit les informations de façon logique, propose une assistance au moment opportun... A croire qu'il devine vos pensées ! Des tâches qui auraient pris des heures sont réalisées en un temps record !

Tableur minute. Une minute suffit pour réaliser un tableau et le mettre en page . Frappez "janvier" et étirez la sélection avec la souris : Excel indique "février, mars, avril..." Si vous placez les chiffres 100 et 200 dans deux cellules, la même action l'amène à déduire les valeurs suivantes : 300, 400, 500... Un clic sur l'icône Somme automatique fait apparaître les totaux. La mise en page est tout aussi aisée avec la fonction Format automatique qui dote votre tableau de couleurs, motifs et encadrements stylés.





Suivez le guide. Les Assistants vous guident pas à pas dans la création de tâches complexes - une excellente façon d'apprendre en travaillant. Les barres d'outils donnent accès aux fonctions les plus couramment utilisées. Selon le travail envisagé, affichez celles qui semblent appropriées : calcul, graphiques, dessin... ou bien créez vos propres barres.

Analysez, synthétisez, communiquez. Excel 4.0 est l'outil idéal du décideur.

Le Gestionnaire de scénarios permet de simuler plusieurs hypothèses, et de produire un état synthétisant les résultats obtenus. L'Assistant Tableaux croisés produit un tableau résumé à partir des valeurs d'une base de données.

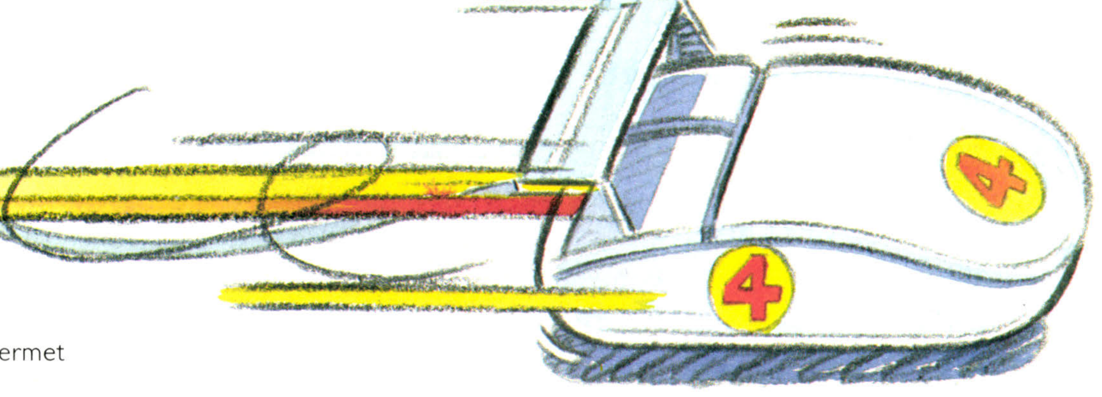
cel 4 pour Windows : allez plus vite.

Le Solveur résoud les problèmes d'optimisation les plus complexes. Les Classeurs rassemblent vos documents par thème dans un seul fichier, et facilitent les consolidations. Celles-ci sont interactives : si une information change, tous vos indicateurs sont mis à jour.

graphiques pour mettre en valeur vos analyses.

Le tableur qui sait lire et parler. Excel 4.0 est ouvert aux nouvelles extensions Pen et Multimedia de Windows. Il peut donc recevoir ses données sous forme manuscrite. Il permet

Profitez jusqu'au 31 août de la mise à jour à 990 F TTC au lieu de 1190 F TTC. Prix public conseillé 4 990 F HT.



Une technologie nouvelle permet à Excel d'exécuter directement les macros Lotus® 1-2-3.®* Avec le Diaporama, créez des "shows" avec effets spéciaux à partir de vos données et enrichissez vos présentations de superbes

également d'agrémenter vos informations de sons et commentaires vocaux. Mais quel est donc le secret de ce tableur surdoué ? Simplement le fait qu'il est né de vos innombrables suggestions !

Pour toute information complémentaire :
3616 Microsoft
pour consulter
la liste des revendeurs agréés.
Le Service Clients : 16 (1) 69 29 11 11
Microsoft : Infomart CNIT - La Défense
MICROSOFT - 91957 LES ULIS CEDEX



LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

* Compatibles Lotus version 2.01.

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

Service lecteur n° 19

★ Roux Seguela Cayzac & Goudard

MULTIPLEX COMPUTERS FRANCE



LES ORDINATEURS LES PLUS DESIRABLES DU MONDE

POURQUOI?



Grâce à une stratégie basée sur la qualite de son matériel et de son personnel, la société MULTIPLEX, constructeur écossais, est passée en trois ans de la taille d'une PME à celle d'un Groupe International composé de plusieurs implantations en Europe:

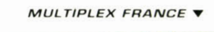
Ecosse, Angleterre, France, Hollande

La filiale MULTIPLEX France basée à Toulouse est née depuis 10 mois. Elle est aujourd'hui l'un des leaders de la vente directe en France et connait la même croissance que l'ensemble du groupe.

Son personnel technique, administratif et commercial est à votre entière disposition pour vous offrir un service de qualité accompagnant son matérial de haute technologie.

Eu plus de la qualité irréprochable de son matériel (testé en usine pendant une durée minimale de 72 heures), MULTIPLEX a fait pour vous un choix commercial séduisant: pour l'achat de tout ordinateur vous trouverez en standard ce que nombre de concurrents vous proposent en option.

- *Configuration personnalisée*
- *2 lecteurs de disquettes (3" 1/2 et 5" 1/4)*
- *Carte graphique SVGA 1 Mo*
- *Écran 14" SVGA couleur 1024 x 768*
- *Garantie de 5 ans associée à un SAV rapide (maintenance sur site en option intervention 8 heures ouvrées)*
- *MS DOS 5.0*
- *WINDOWS 3.1*
- *Superstor 2.0 qui vous permettra de doubler ou tripler la capacité de votre disque dur quand celui-ci sera à saturation*
- *Souris 100% compatible Microsoft - 400 DPI*
- *Assistance téléphonique illimitée. Hotline 61 49 83 38*
- *Une cassette vidéo qui vous aidera à mettre en place votre ordinateur*
- *Livraison gratuite (possible partout en France en 24 heures)*
- *14 Jours satisfait ou remboursé*





386SX CACHE
"UN ORDINATEUR SÉDUISANT AUX PERFORMANCES REMARQUABLES"
SVM
JAN 1992



Nous espérons vous compter rapidement parmi nos partenaires pour que vous puissiez profiter de la qualité et de la disponibilité MULTIPLEX.

N'hésitez plus pour recevoir gratuitement, un catalogue et une cassette vidéo de présentation.



CONTACTEZ NOUS DES AUJOURD'HUI



TELEPHONE: 61 49 42 29

TELECOPIE: 61 49 41 88

VOUS POUVEZ PASSER VOTRE COMMANDE PAR TÉLÉPHONE, TÉLÉCOPIE OU COURRIER. LE PAIEMENT POURRA S'EFFECTUER PAR CARTE BANCAIRE, CHÈQUE OU VIREMENT.

MULTIPLEX COMPUTERS FRANCE: 20 CHEMIN DE LA PORTE · VICTORIA CENTER · 31300 TOULOUSE

Service lecteur n° 20

GENIUS 386 SX 25 Ram 2 Mo

Compatibilité	100% IBM
Processeur	80 386 SX - 25 avec emplacement pour co processeur
Vitesse	8/25 Mhz. '0' état d'attente
Mémoire	2 Mo extensible à 16 Mo sur la carte mère. 70 ns
Indice Landmark	32 Mhz
Lecteur de disquettes	1,44 Mo et 1.2 Mo
Disque dur	85/18ms ou 120/16ms avec cache 64 Ko
Clavier	102 touches CHERRY
Port parallèle	1
Port série	2
Port jeu	1
Carte graphique	SVGA couleur, mémoire 1024 Ko, résolution 1024 x 768 en 256 couleurs
Moniteur	14" Super VGA couleur 1024 x 768, pitch 0.28
Slots libres	1 x 8, 4 x 16 bits (8 au total)
Alimentation	220 Watts
Boitier	Desktop. Mini ou grande tour en option
DOS	Dos 5.0 version française
Accessoire	Souris type Microsoft
Logiciels	Windows 3.1 et superstor 2.0
Garantie	5 ans

85Mo/18Ms 8 990 FHT
120Mo/16Ms 9 690 FHT



486 SX CACHE Ram 8 Mo

Compatibilité	100% IBM
Processeur	80 486 SX - 20 avec ram cache 64 Ko
Vitesse	10/20 Mhz. '0' état d'attente
Mémoire	8 Mo extensible à 32 Mo sur carte mère. 70 ns
Indice Landmark	90 Mhz
Lecteur de disquettes	1,44 Mo et1,2 Mo
Disque dur	85/18ms ou 120/16ms avec cache 64 Ko
Clavier	102 touches CHERRY
Port parallèle	1
Port série	2
Port jeu	1
Carte graphique	Carte Centigrade 1570 avec 1024 Ko de mémoire video offrant une résolution de 1280 x 1024 en 16 couleurs. 1024 x 768 en 256 couleurs et 32768 couleurs en mode VGA standard
Moniteur	14" Super VGA couleur 1024 x 768, pitch 0.28
Slots libres	1 x 8 bits, 4 x 16 bits (8 au total)
Alimentation	220 Watts
Boitier	Mini tour. Desktop ou grande tour en option
DOS	Dos 5.0 version française
Accessoire	Souris type Microsoft
Logiciels	Windows 3.1 et superstor 2.0
Garantie	5 ans

85Mo/18Ms 12 990 FHT
120Mo/16Ms 13 690 FHT
Ram 4Mo seulement déduire: 1000 FHT

386 SX CACHE SX 33 Ram 4 Mo

Compatibilité	100% IBM
Processeur	80 386 SX - 33 avec emplacement pour co processeur Ram cache 32 Ko
Vitesse	10/33 Mhz. '0' état d'attente
Mémoire	4 Mo extensible à 16 Mo sur carte mère. 70 ns
Indice Landmark	47 Mhz
Lecteur de disquettes	1,44 Mo et1,2 Mo
Disque dur	85/18ms ou 120/16ms avec cache 64 Ko
Clavier	102 touches CHERRY
Port parallèle	1
Port série	2
Port jeu	1
Carte graphique	SVGA couleur, mémoire 1024 Ko, résolution 1024 x 768 en 256 couleurs
Moniteur	14" Super VGA couleur 1024 x 768, pitch 0.28
Slots libres	1 x 8, 4 x 16 bits (8 au total)
Alimentation	220 Watts
Boitier	Mini tour. Desktop ou grande tour en option
DOS	Dos 5.0 version française
Accessoire	Souris type Microsoft
Logiciels	Windows 3.1 et superstor 2.0
Garantie	5 ans

85Mo/18Ms 10 490 FHT
120Mo/16Ms 11 190 FHT



486-160/230* CACHE 8 Mo

Compatibilité	100% IBM
Processeur	80 486 DX - 33 ou 80 486 DX - 50 avec ram cache 256 Ko
Vitesse	10/33 Mhz ou 10/50 Mhz. '0' état d'attente
Mémoire	8 Mo extensible à 32 Mo sur carte mère. 70 ns
Indice Landmark	159.80 Mhz ou 231 Mhz
Lecteur de disquettes	1,44 Mo et1,2 Mo
Disque dur	85/18ms ou 120/16ms avec cache 64 Ko
Clavier	102 touches CHERRY
Port parallèle	1
Port série	2
Port jeu	1
Carte graphique	Carte Centigrade 1570 avec 1024 Ko de mémoire video offrant une résolution de 1280 x 1024 en 16 couleurs. 1024 x 768 en 256 couleurs et 32768 couleurs en mode VGA standard
Moniteur	14" Super VGA couleur 1024 x 768, pitch 0.28
Slots libres	1 x 8 bits, 4 x 16 bits (8 au total)
Alimentation	220 Watts
Boitier	Mini tour. Desktop ou grande tour en option
DOS	Dos 5.0 version française
Accessoire	Souris type Microsoft
Logiciels	Windows 3.1 et superstor 2.0
Garantie	5 ans

85Mo/18Ms 15 490 FHT
120Mo/16Ms 16 190 FHT
***50 Mhz 18 990 FHT**
Ram 4Mo seulement déduire: 1000 FHT

386-55/65* CACHE Ram 4 Mo

Compatibilité	100% IBM
Processeur	80 386 DX - 33 ou 80 386 DX - 40 avec emplacement pour co processeur Ram cache 128 Ko
Vitesse	10/33 Mhz ou 10/40 Mhz. '0' état d'attente
Mémoire	4 Mo extensible à 32 Mo sur carte mère. 70 ns
Indice Landmark	58 Mhz ou 65 Mhz
Lecteur de disquettes	1,44 Mo et1,2 Mo
Disque dur	85/18ms ou 120/16ms avec cache 64 Ko
Clavier	102 touches CHERRY
Port parallèle	1
Port série	2
Port jeu	1
Carte graphique	SVGA couleur, mémoire 1024 Ko, résolution 1024 x 768 en 256 couleurs
Moniteur	14" Super VGA couleur 1024 x 768, pitch 0.28
Slots libres	1 x 8, 4 x16 bits (8 au total)
Alimentation	220 Watts
Boitier	Mini tour. Desktop ou grande tour en option
DOS	Dos 5.0 version française
Accessoire	Souris type Microsoft
Logiciels	Windows 3.1 et superstor 2.0
Garantie	5 ans

85Mo/18Ms 11 690 FHT
120Mo/16Ms 12 390 FHT
***85Mo/18Ms 11 990 FHT**
***120Mo/16Ms 12 690 FHT**



486-EISA CACHE 8 Mo

Compatibilité	100% IBM
Processeur	80 486 DX - 33 avec ram cache 256 Ko
Vitesse	10/33 Mhz. '0' état d'attente
Mémoire	8 Mo extensible à 64 Mo sur carte mère. 70 ns
Indice Landmark	161 Mhz
Lecteur de disquettes	1,44 Mo et1,2 Mo
Disque dur	120/16ms avec cache 64 Ko
Clavier	102 touches CHERRY
Port parallèle	1
Port série	2
Port jeu	1
Carte graphique	Carte Centigrade 1570 avec 1024 Ko de mémoire video offrant une résolution de 1280 x 1024 en 16 couleurs. 1024 x 768 en 256 couleurs et 32768 couleurs en mode VGA standard
Moniteur	14" Super VGA couleur 1024 x 768, pitch 0.28
Slots libres	6 x 32 bits (8 au total)
Alimentation	230 Watts
Boitier	Grande tour. Mini tour en option
DOS	Dos 5.0 version française
Accessoire	Souris type Microsoft
Logiciels	Windows 3.1 et superstor 2.0
Garantie	5 ans

120Mo/16Ms 22 990 FHT
320Mo/12Ms 27 980 FHT







Newton

Le bloc-notes révolutionnaire d'Apple



Il a la taille d'une cassette VHS, fonctionne avec un stylet, reconnaît l'écriture, analyse, interprète et structure toutes les informations, et devrait être en mesure de communiquer comme un fax, ou comme un Alphapage, et, qui sait, peut-être comme un téléphone. A l'état de prototype, Newton, le premier Personal Digital Assistant (PDA) d'Apple, préfigure la prochaine génération de micro-ordinateurs : des bloc-notes intelligents et à tout faire, qui seront demain dans toutes les poches ou toutes les sacoches.

Par Alain BARITAULT
et Laurent CLAUSE



FRÉDÉRIC HILLION

"Déjeuner jeudi avec John." Manuscrits au stylet sur l'écran du mini-ordinateur sans clavier posé au creux de la main gauche, les caractères sont lissés au bout d'une seconde, preuve que le processeur les a reconnus. Il a d'ailleurs fait beaucoup plus que les reconnaître. En cliquant sur l'icône de l'agenda et en allant consulter la page du jeudi 3 juillet, on découvre à la ligne "12 h" le message : *"Déjeuner avec John Sculley"*. Une machine intelligente ? En quelque sorte. Pour noter elle-même ce rendez-vous, elle a purement et simplement interprété l'information qui venait d'être saisie : en l'absence de date, l'ordinateur a traduit "jeudi" par "jeudi prochain". Au terme "déjeuner", il a associé l'heure, et, pour trouver le nom de famille de l'invité au déjeuner, il a tout bonnement comparé le prénom "John" avec ceux qui figuraient dans les pages de l'agenda les plus proches de celle du jour en cours, ainsi qu'avec des notes prises par l'utilisateur. Le nom de John Sculley était inscrit dans l'agenda à la page du lundi 30 juin, date du rendez-vous qui vient juste de s'achever, et à l'issue duquel le déjeuner a été programmé. Et, pour ne pas oublier de parler des frais à John, il suffira d'écrire à la main la formule *"1 287 + 2 568 ="* pour que l'appareil affiche, dans de beaux caractères, le chiffre *"3 855"*.

Sur le même principe, si l'on écrit *"Envoyer un fax du rapport à Steve"*, l'ordinateur interprète la commande "fax" en ouvrant le formulaire type destiné aux envois de télécopies, y recopie et met en pages automatiquement le dernier rapport saisi par l'utilisateur, ajoute la date du jour et une formule de politesse, et trouve enfin le nom de famille ainsi que le numéro de télécopieur dudit Steve. Connecté ensuite à une prise téléphonique, l'ordinateur transmet automatiquement le message. Mais l'utilisateur peut intervenir pour modifier par exemple le numéro de télécopieur du destinataire

Cette machine intelligente existe bel et bien. Elle s'appelle Newton, et n'est autre que le premier modèle de la nouvelle famille de machines à laquelle Apple travaille depuis 1987 : les Personal Digital Assistant (PDA), en français, "assistants numériques personnels". Avec eux, la société de Cupertino amorce son premier tournant : Macintosh avait ouvert l'ère graphique dans les années quatre-vingt, les assistants personnels ouvrent à Apple les voies du marché grand public et de la communication pour la prochaine décennie.

La machine de monsieur Tout-le-Monde

Dans la lignée des organiseurs et autres calculettes-agendas évolués, ces assistants personnels sont en effet destinés à un large public. C'est pourquoi ils se démarquent résolument des micro-ordinateurs, tout au moins dans l'esprit. En effet, le moyen le plus universel pour mettre ses idées par écrit demeure, encore aujourd'hui, le papier et le crayon. Or, l'idée jetée sur le papier requiert nombres d'opérations avant d'être archivée ou diffusée : saisie au clavier, mise en forme dans un traitement de texte… Bref, le crayon et le papier, c'est bien, mais c'est dépassé ! Par ailleurs, en dépit de leurs

interfaces graphiques, menus déroulants et autres souris, en un mot, de leur convivialité, les micro-ordinateurs ne sont pas assez simples pour être utilisés par la totalité du genre humain. D'où ce mode de fonctionnement révolutionnaire : on prend des notes et on dessine de façon tout à fait ordinaire, et le PDA se charge de comprendre, de ranger et de mettre au propre ce qui vient d'être saisi.

Le stylet pour tout faire simplement

Fidèle à sa tradition de simplicité, Apple a pourvu Newton d'une interface graphique qui, dans la version définitive du produit, ne devrait pas afficher plus de dix icônes à l'écran. Sans fil, et fonctionnant par liaison à infrarouges, le stylet sert aussi bien à sélectionner les différentes icônes qu'à dessiner et à écrire. En effet, dans le futur, Newton devrait être en mesure de reconnaître l'écriture de caractères manuscrits, bien lisibles, dans un premier temps, ainsi que le dessin de formes diverses. En pratique, tout ce qui est inscrit sur la surface de l'appareil, même grossièrement, doit être reconnu de façon quasi instantanée, et remis au propre aussi rapidement. Et, si l'on s'est trompé, une belle rature sur le dessin ou le mot, et l'objet s'efface avec un bruit de froissement de papier.

Les développements n'en sont qu'à leurs débuts. Newton est en effet plus une technologie, axée autour d'un étonnant processeur, l'ARM 610, qu'une machine proprement dite. Développé par la société anglaise Advanced RISC Machine, ce processeur, le RISC 32 bits ARM 610 cadencé à 20 MHz, est capable de traiter 15 millions d'instructions à la seconde. De petite taille, rapide et peu coûteux à fabriquer, il présente surtout l'avantage, pour une machine nomade telle que Newton, de consommer très peu d'énergie. Enfin, pour servir de base aux outils de développement des assistants numériques personnels, Apple a créé un nouveau langage de programmation dynamique par objets du nom de Dylan, qui combine les aspects des langages Lisp et Smalltalk.

Voilà pour la cuisine interne. C'est peu, mais Apple préfère rester discret sur les caractéristiques techniques de son nouvel appareil. A l'heure actuelle deux prototypes sont en cours de finalisation. Un appareil au format A5 (celui représenté ici) pour le grand public, et un autre, au format A4, plus spécialement destiné aux professionnels, et amené à concurrencer les ordinateurs sans clavier de NCR, Grid, Momenta, etc.

Universel, Apple espère bien que son assistant personnel le sera : Newton représente en effet bien plus pour la société de Cupertino qu'une seule et simple machine. Pour John Sculley, patron d'Apple, *"la fin du siècle fera l'objet d'une vaste mutation des industries de l'information, liée à la transition quasi totale de l'analogique vers le numérique. Tout commencera alors à converger : les industries de l'électronique grand public, de l'informatique personnelle, des télécommunications, des jeux vidéo, de l'édition et de la télévision. C'est une occasion à saisir, car le marché à venir est immense : plus de 3 500 milliards de dollars par an en 2001. Pour répondre à ce phénomène, nous n'abandonnons pas la métaphore de l'ordinateur de bureau : nous apportons un nouveau concept fondé sur la notion d'assistanat mobile."*



Newton, premier du nom, ne sera commercialisé en France qu'à la fin de l'année 1993 à un prix avoisinant les 6 000 F.

Du monoproduit à la polyculture intensive

C'est dans cet esprit que John Sculley a entamé en 1990 une vaste réorganisation de sa société, l'objectif étant de faire doucement glisser Apple d'une culture monoproduit (le Macintosh) vers une culture hybride consacrée à la grande consommation et aux télécommunications. A cette fin, une nouvelle division a été créée. Personal Interactive Electronics (PIE), c'est son nom, regroupe déja quatre cents personnes. Son rôle : développer des produits et mener une politique commerciale différente de celle qui a été mise en place pour le Macintosh. Cependant, Apple devrait rapidement décliner Newton en

une gamme, composée non pas d'ordinateurs plus ou moins puissants, mais d'appareils aux fonctions et aux accessoires différents, destinés à des applications et à des domaines divers : on peut ainsi déjà rêver au Newton-téléphone, au Newton-carte routière et guide à bord d'une voiture ou au Newton-projecteur à cristaux liquides dans les écoles et les universités. De plus, Newton et ses descendants seront avant tout des machines communicantes. John Sculley rêve même déjà d'un service électronique international où les utilisateurs de Newton pourront sauvegarder leurs données, et récupérer sur leur machine des informations aussi diverses qu'un horaire d'avion, les cours de la Bourse, le plan de métro ou le programme des spectacles d'une ville donnée.

Encore quelques mois de gestation...

Pour le moment, ce dont on est sûr, c'est que tous les assistants personnels signés Apple et estampillés de la petite pomme en couleurs seront fabriqués par le japonais Sharp. En parallèle, Apple devrait élargir sa politique de licence de technologies et de produits, pour permettre à des constructeurs de vendre Newton (et éventuellement d'autres machines) sous leur nom.

L'appareil représenté dans ces pages – celui qui a été présenté fin mai par John Sculley lui-même à l'occasion du Summer Consumer Electronic Show de Chicago – sera le premier à être commercialisé aux Etats-Unis et au Japon, à un prix avoisinant les 1 000 dollars, et ce au début de l'année 1993. Quant aux autres pays, ceux d'Europe notamment, ils devront vraisemblablement attendre jusqu'au début de l'année 1994 pour jouer avec ces ardoises magiques, le temps qu'Apple peaufine son système de reconnaissance de caractères et adapte l'ensemble de la machine aux particularités linguistiques de chaque pays. D'ici là, la société californienne devra également trouver des partenaires pour développer les logiciels et matériels propres aux standards de communication de chaque pays.

Newton étant avant tout destiné à communiquer, ce n'est pas un hasard si les premières sociétés à collaborer avec Apple aux Etats-Unis autour des PDA ne sont autres que les compagnies téléphoniques privées Pacific Bell et Bellcore, le spécialiste des communications cellulaires Motorola ou l'éditeur de solution de communication entre micro-ordinateurs Traveling Software. Ce dernier sera chargé de mettre au point, en collaboration avec Apple, les logiciels de communication permettant de connecter Newton aux compatibles IBM fonctionnant sous MS-DOS et Windows. Quant au Macintosh, il bénéficiera, lui, d'une carte d'extension intégrant l'essentiel de la technologie de Newton, pour communiquer avec l'assistant numérique.

L'enjeu est donc de taille pour le constructeur américain, qui se prend à rêver d'un marché comparable à celui de Microsoft. Ce dernier, explique John Sculley *"ne réalise que 30 % du chiffre d'affaires d'Apple, tout en ayant une valeur sur le marché nettement supérieure à celle d'Apple"*, puisqu'il vend beaucoup plus de versions de MS-DOS (système d'exploitation indispensable aux compatibles IBM) et de Windows qu'Apple de Macintosh. Car *"ce qui rapporte, ce n'est pas de vendre du matériel,* conclut-il, *mais de vendre le logiciel et tous les éléments nécessaires au fonctionnement des assistants personnels"*.

Mais, si Apple espère bien conquérir un nouveau et vaste marché avec les PDA, il ne sera sans aucun doute pas seul à participer à cette croisade pour les ordinateurs personnels de demain : il suffit d'aller jeter un œil sur les pages qui suivent pour découvrir déjà des bloc-notes intelligents aux fonctions similaires, ou complémentaires.



ÉDITIONS DARGAUD PARIS-GOTLIB

Newton
Avoir l'air d'une autre pomme

A cette technologie, Apple ajoute un slogan : *Intelligence by Newton*. Pourquoi Newton, alors que l'appareil originel, celui auquel Apple travaillait déjà en 1987, avait été baptisé "Knowledge Navigator" ? Pour rester fidèle à son logo, la société de Cupertino avait choisi des noms de variétés de pomme (Lisa et Macintosh) pour ses machines des années quatre-vingt. Des noms connus aux Etats-Unis, mais oubliés dans d'autres pays où l'on a, depuis longtemps, cessé de cultiver ces pommes-là. On voyait donc mal Apple continuer sur sa lancée et baptiser ses micro-ordinateurs Golden, Granada, Granny Smith, Boscop, Reinette, Starking ou Gravenstein, rares étant ceux qui connaissaient déjà le nom Macintosh. Apple a donc préféré celui d'un homme pour sa machine des années quatre-vingt-dix. Et pas n'importe quel homme ! Le choix du nom d'un personnage célèbre, parmi ceux ayant eu affaire avec cette sorte de fruit rond, était plutôt restreint : il y a bien Adam, qui l'a encore en travers de la gorge, Blanche-Neige, qui en a fait les frais, Guillaume Tell, qui n'a pas eu d'autre choix que de la transpercer. Quant à Maurice Chevalier, si célèbre qu'il ait été aux Etats-Unis, il avait trop tendance à s'y identifier. Et puis, que penser des performances d'un ordinateur dénommé Maurice Chevalier ? Newton, en revanche, c'est sérieux. Quand bien même les rapports de ce mathématicien, physicien, astronome et penseur anglais avec le fruit qui nous intéresse se résument à une anecdote : c'est en voyant une pomme tomber à ses pieds que Newton aurait commencé à songer aux lois de l'attraction universelle.

LES NOUVEAUX GESTES DE LA MICRO-INFORMATIQUE

SI VOUS DEVIEZ RÉPONDRE À LA QUESTION : "QUE FAIT UN HOMME ASSIS QUI TAPE SUR UN CLAVIER, L'ŒIL RIVÉ À UN ÉCRAN FACE À LUI, ET QUI AGITE DE TEMPS EN TEMPS UN PETIT OBJET EN PLASTIQUE PROLONGÉ D'UN FIL ?" VOUS DIRIEZ : "IL TRAVAILLE SUR UN ORDINATEUR AVEC UNE SOURIS." AJOUTEZ LE SECOUEMENT FRÉNÉTIQUE D'UNE MANETTE DE JEU, ET VOILÀ L'ESSENTIEL DES GESTES STANDARD DE LA MICRO D'AUJOURD'HUI.
POUR DEMAIN, ON VOUS EN PROMET BIEN D'AUTRES, INSOLITES, AUTOUR DE NOUVEAUX OBJETS TECHNOLOGIQUES QUI SERONT BIENTÔT DANS TOUTES LES MAINS. REVUE DE DÉTAIL DES NOUVEAUX GESTES DE LA MICRO-INFORMATIQUE.



REGARDER LA TÉLÉ

Regarder la télé sur un écran plat en couleurs est déjà possible. Sauf qu'ici, la télé n'est qu'une fonction parmi d'autres d'un ordinateur bloc-notes qui peut afficher des images numériques de plusieurs canaux et être commandé avec la voix.

Texte : Ivan Roux
Dessins : Dominique Cordonnier



NUMÉRISER AVEC UN STYLO

Vous êtes en train de lire le journal, dans le bus, par exemple. Tel article vous intéresse. Vous exhibez votre micro, saisissez le stylet-scanner relié par un fil. Puis, devant la mine ahurie du voisin, vous "surlignez" des bouts de texte comme avec un Stabylo. Les textes sont alors convertis en caractères ASCII, stockés sur carte et indexés.

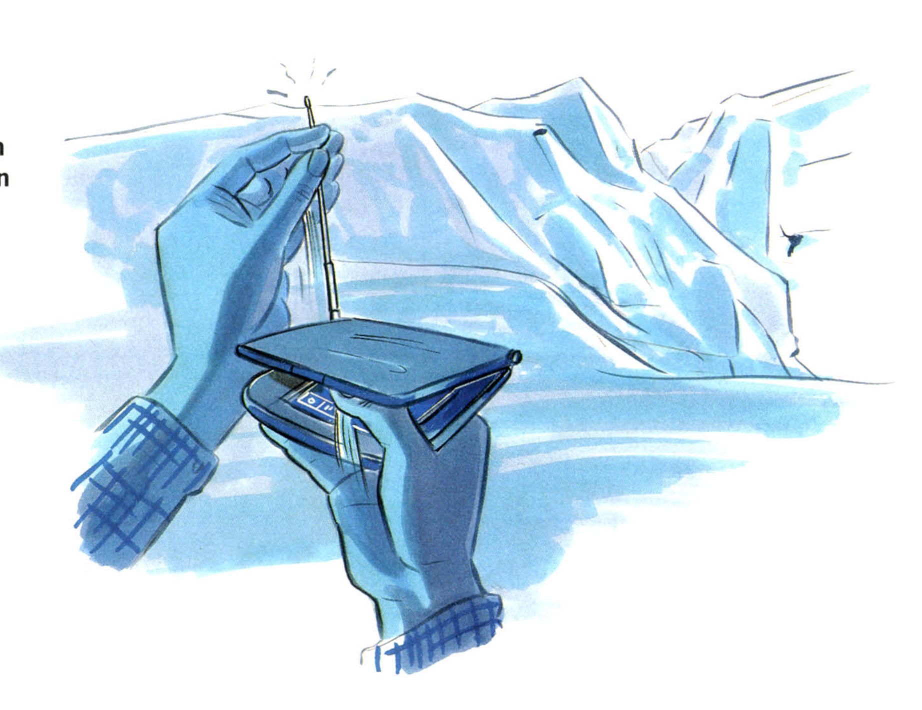


ACCROCHER

D'un geste prompt, vous accrochez votre bloc-notes informatique à une patère spéciale placée à côté de l'autoradio. Une tige verticale permet de modifier le degré d'inclinaison latérale. A l'écran, la carte routière se positionne sur l'endroit où vous êtes et propose plusieurs trajets possibles.

DÉPLIER L'ANTENNE

L'ordinateur assistant émet un bip-bip discret, signalant qu'un correspondant vous appelle. Vous appuyez du doigt sur l'icône Comm et dépliez l'antenne téléscopique pour optimiser la réception du signal. L'écran affiche un fax vous prévenant que le président veut vous voir d'urgence. Raté pour les vacances !



TÉLÉPHONER

"Oui, ici tout va bien, l'hôtel est agréable, la bouffe est correcte. Dis donc, t'as pas très bonne mine. Tu arrives quand ? ... N'oublie pas ma raquette de tennis." **Mieux qu'un simple téléphone, l'assistant-visiophone portatif vous rapproche de vos amis par delà les mers. La communication (images et sons) est établie *via* satellite et peut être enregistrée. Attention de ne pas poser le doigt sur la minicaméra (sans zoom) qui vous filme.**

TRAVAILLER DEBOUT

Bien calé au creux du coude, le bloc-notes, qui pèse 600 g, permet de travailler debout et sans fatigue. Avec le stylet, vous tracez des formes géométriques et faites des annotations. L'appareil détecte les formes et affine le tracé. Il peut aussi comparer le croquis avec les graphiques d'une base de données stockée sur carte.

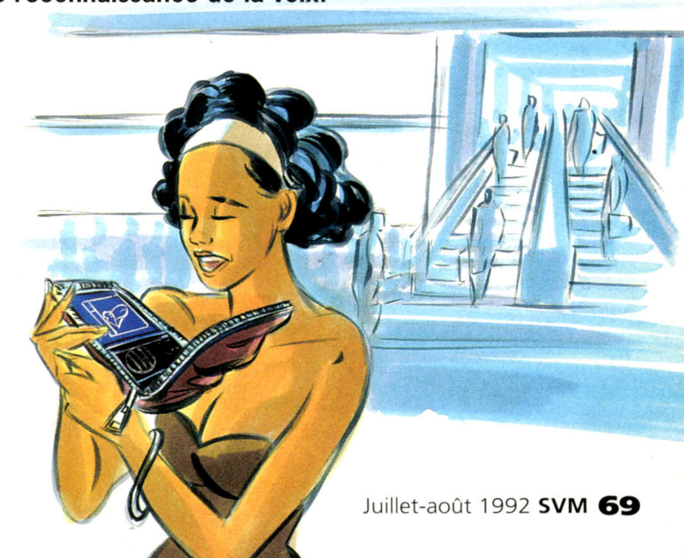
ÉCOUTER DES MESSAGES

En votre absence, votre assistant travaille quand même. Il enregistre les appels téléphoniques. Mieux : il affiche la liste avec le numéro (éventuellement le nom) de l'appelant et indique la durée de chaque message. Vous pouvez choisir l'ordre de passage en appuyant le doigt sur les lignes de l'écran.



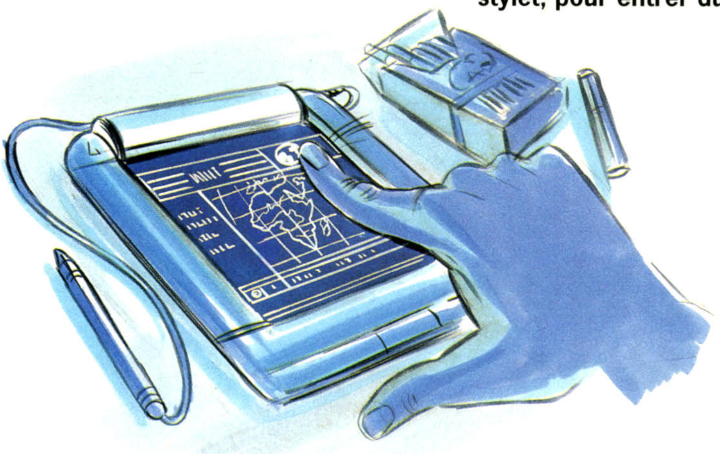
PARLER

Plutôt qu'écrire, vous préférez causer... dans le poste. L'assistant-dictaphone enregistre, indexe et diffuse notes et commentaires vocaux. Sur le principe des Post-it, vous pouvez annoter oralement des textes écrits ou des dessins. Ce modèle se borne à numériser le son, un autre est doté d'une reconnaissance de la voix.



PILOTER AU DOIGT

Ni souris ni clavier. Pour piloter le bloc-notes, vous utilisez le doigt et vous appuyez directement sur l'écran. C'est le geste de base qui sert à ouvrir les applications, à déplacer les fenêtres, à éteindre la machine... Par exemple,si vous posez votre doigt sur l'icône d'une mappemonde, l'écran affiche des cartes. L'alternative, c'est le stylet, pour entrer du texte.



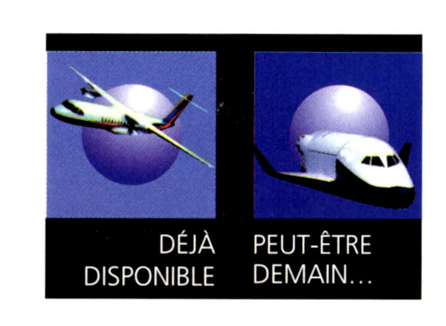
ÉCRIRE AU STYLO

Plutôt que parler, vous préférez écrire. Soit vous activez le module de reconnaissance d'écriture manuscrite, d'où conversion en caractères ASCII, soit vous conservez le texte (ou les croquis) sous forme graphique, par exemple pour la signature d'un document.



ARDOISES ÉLECTRONIQUES, APPAREILS À ÉCRAN TACTILE OU EN COULEURS, COMBINÉS TÉLÉPHONE-FAX-IMPRIMANTE PORTABLES, ORDINATEURS-MAGNÉTOPHONES NUMÉRIQUES..., L'IMAGINATION EST AU POUVOIR CHEZ LES PRINCIPAUX CONSTRUCTEURS POUR PROPOSER DES MACHINES QUI RENOUVELLENT LES GESTES DE LA MICRO-INFORMATIQUE. AU POINT QUE LES APPAREILS QUE NOUS VOUS PRÉSENTONS N'ONT PLUS GRAND-CHOSE À VOIR AVEC DES ORDINATEURS. LES MODÈLES DE SONY, CANON, GRID, OLIVETTI, NORMEREL ET LES AUTRES LAISSENT IMAGINER CE QUE SERA L'OUTIL PERSONNEL DE DEMAIN.

Par Nathalie BOISSON, Laurent CLAUSE, Ivan ROUX et Didier SANZ



LES ORDINATEURS DU FUTUR SONT DEJA LA

NORMEREL-IICC INDEX La micro avec doigté



Le doigt suffit pour piloter cette ardoise magique qui tient dans la main. Derrière son interface graphique à base d'icônes, un système d'exploitation multitâche et une panoplie de programmes.

Avec le doigt, on peut faire pas mal de choses : prendre la direction du vent, se curer le nez, appuyer sur le bouton rouge... de l'ascenseur. On peut aussi le mettre à contribution en micro-informatique : tenir à jour un agenda, situer Séoul sur la mappemonde, afficher l'heure, etc. C'est ce qui arrive lorsqu'on prend en main cette espèce d'ordinateur, un peu plus épais qu'une tablette de chocolat, et judicieusement appelé Index.

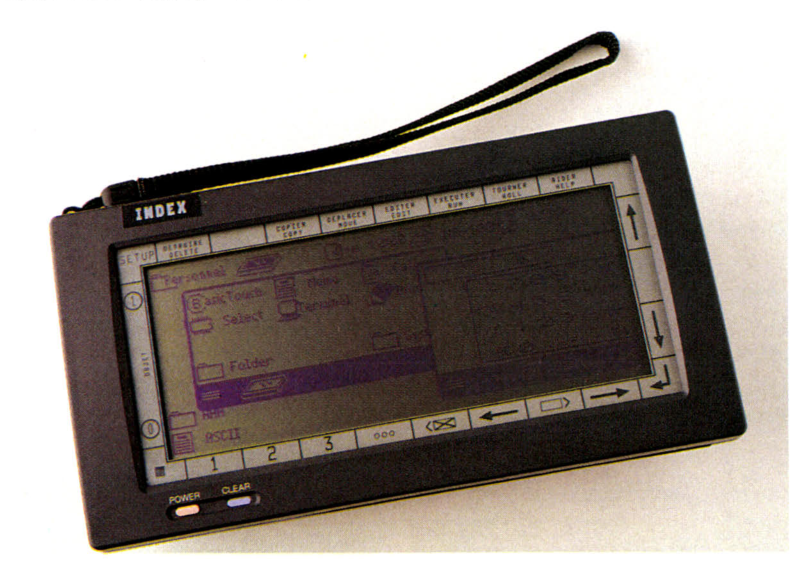
Loin d'être un gadget électronique, l'Index, conçu par IICC (filiale de Normerel), est un véritable ordinateur, avec un processeur, de la mémoire vive et morte, des unités de stockage, un connecteur d'extension permettant de brancher une imprimante, un modem ou un lecteur de codes à barres.

Plus étonnant : il peut s'adjoindre les services d'un boîtier de communication par liaison radio pour émettre et recevoir des fichiers stockés sur IBM ou compatible. Des produits aux caractéristiques physiques et techniques proches de celles de l'Index existent déjà : écran de 320 x 128 points, poids de 600 g et dimensions de 20 x 11 x 2 cm. Mais ce qui le classe comme un outil particulier, c'est son système d'exploitation multitâche, AIDOS – qui n'est pas le sempiternel MS-DOS –, ainsi que l'interface graphique de pilotage à base d'icônes et de fenêtres, et les applications proposées.

Quand on allume l'Index apparaît une série d'icônes, dessinées directement sur le fond de l'écran. Elles représentent soit un dossier, soit une application, activée par deux coups brefs avec le doigt. Pas besoin d'avoir l'ongle affûté, une légère pression avec la partie charnue de la phalange suffit. Et quel silence !

Chaque application tient dans une fenêtre rectangulaire que l'on déplace très facilement : il suffit d'appuyer sur le coin inférieur gauche de la fenêtre (l'angle s'affiche alors en inverse vidéo) et de poser le doigt ailleurs pour que la fenêtre se repositionne. De même, le défilement des données s'opère en faisant glisser le doigt sur le côté droit, là où figure un ascenseur. Ici, les gestes paraissent tellement naturels que l'engin est à la portée de n'importe quel citoyen bien disposé. La preuve : dans une fenêtre, on voit l'icône d'une calculette. Allez, on tape deux petits coups de doigt sur l'écran tactile. La calculette s'affiche, aussi grande qu'une vraie, prête à l'emploi. Pendant ce temps, on souhaite rédiger une note de quelques mots. Même processus.

Mais lorsque la page vierge apparaît, comment entrer le texte, puisqu'il n'y a ni clavier ni possibilité de reconnaissance d'écriture manuscrite ? L'Index offre un pis-aller en affichant différents claviers sur la moitié de l'écran. Cette méthode convient pour remplir l'agenda. L'appel d'un clavier, alphabétique, Azerty, Querty, numérique ou autre, s'effectue en tapant sur des indicateurs placés en bordure d'écran. L'originalité est que cette bande de fonctions qui ceint l'écran n'est pas dessinée par des pixels, mais sur un film spécial. Ces indicateurs servent, à l'instar



Ni cliquetis de touches de clavier ni frottement ou clic de souris, aucun souffle de ventilateur... pour travailler dans le plus grand secret.

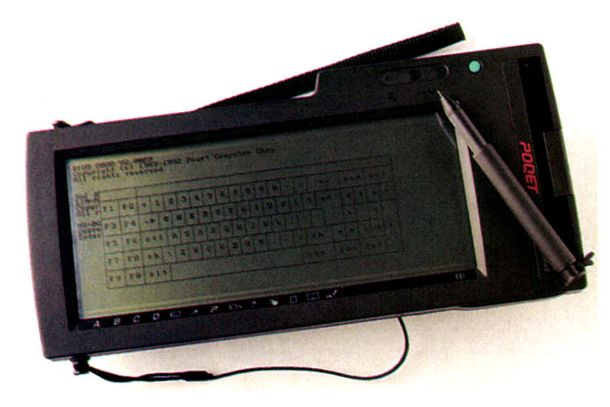
des touches de fonctions traditionnelles des claviers, à exécuter des commandes diverses. Moins habituel est l'indicateur Tourner qui, lorsqu'on l'active, ramène au premier plan une fenêtre masquée par d'autres.
L'Index est un ordinateur autonome. Il loge une batterie rechargeable d'une durée de six heures et dispose d'une prise pour adaptateur secteur. On peut donc l'avoir en permanence sur soi, et l'utiliser partout. Les données sont stockées sur deux cartes de mémoire vive (128 Ko), sauvegardée par pile. Les deux modules, de type carte de crédit, se glissent dans le boîtier. D'une certaine façon, l'Index préfigure les assistants personnels qui feront partie de notre vie quotidienne de demain. Toutefois, il lui manque juste... un doigt d'intelligence (ce qui est du ressort du logiciel) pour être un assistant complet. Dépêchez-vous, IICC, vous n'êtes pas si loin du compte ! **I.R.**

MATÉRIEL TESTÉ
Index, d'IICC. Avec batterie, rechargeur de batterie, pile de sauvegarde et manuel. 6 990 F HT. IICC-Normerel.

POQET PAD
La compatibilité au bout du stylo



Ne cherchez pas le clavier, le Poqet Pad n'en a pas. Cette tablette de 24,5 x 11,6 x 3,2 cm, qui pèse 600 g, est bel et bien un ordinateur dans lequel on entre des données à l'aide d'un stylet (sans fil) sur l'écran à cristaux liquides de 640 x 200 points. Ce que l'on écrit est interprété en caractères ASCII par Nestor Writer, un programme de reconnaissance manuscrite. Du sérieux donc, puisqu'il fonctionne sous MS-DOS 3.3, offre une autonomie électrique de quarante heures grâce à deux piles AA et loge deux cartes de mémoire au format PCMCIA. **I.R.**
Processeur : Nec V20 HL, mémoire vive : 640 Ko. 13 000 F HT. Poquet France.



OLIVETTI QUADERNO
L'ordinateur dictaphone



Un ordinateur miniature qui remplace à la fois un magnétophone et un agenda électronique, et que l'on glisse dans le sac à main. A emporter dans le métro ou l'autobus.

Ce petit appareil, un ordinateur ? A en juger par ses dimensions, il s'agirait plutôt d'un agenda électronique un peu plus grand que la moyenne (21 x 14,8 x 3,5 cm pour 1 kg). Seulement voilà : le Quaderno est bel et bien un ordinateur, équipé d'un processeur Nec V 30HL à 16 MHz, de 1 Mo de mémoire et d'un disque dur de 20 Mo, et livré avec MS-DOS 5.0 comme n'importe quel compatible IBM. Mais grâce à son mini-format (la moitié de celui d'un portatif de cartable traditionnel), il a l'avantage de pouvoir être réellement glissé dans une serviette ou un sac à main.
Le Quaderno a plus d'un tour dans ses composants. Ordinateur certes, mais aussi agenda électronique et... dictaphone. Car cet appareil ne se contente pas d'offrir les mêmes programmes que les petits appareils de poche, il se transforme à volonté en magnétophone grâce à son microphone intégré et à son logiciel de gestion de la voix.
Avec le Quaderno, on insère des annotations vocales dans un texte aussi facilement que des notes de bas de page. On utilise pour cela l'option Voix du traitement de texte, puis on demande au programme d'enregistrer le message. Une icône apparaît alors à l'endroit du texte où se trouve le curseur pour signaler qu'un commentaire vocal y est associé. Même ordinateur éteint et couvercle rabattu, les fonctions d'enregistrement restent disponibles. Le microphone et le haut-parleur sont incorporés au boîtier et des touches de magnétophone sont gravées sur le capot : enregistrement, écoute, retour arrière, pause, etc. Si l'on souhaite une qualité de son irréprochable, il vaut mieux ne pas comprimer les données, auquel cas cinq minutes de parole occuperont 1 Mo sur le disque dur. Pour faire tenir dix ou vingt minutes de commentaire sur le même espace, il faudra demander une compression des données.
Plusieurs applications peuvent apparaître simultanément à l'écran du Quaderno (jusqu'à trois, selon nos tests). Du coup, on peut consulter différents documents à la fois et, dans certains cas, recopier des données de l'un à l'autre. Pour insérer les



Des annotations vocales peuvent être insérées dans un texte grâce au système de numérisation des sons du Quaderno.

THIERRY MORIN

résultats d'un calcul dans un texte, par exemple, on ouvre d'abord le fichier texte, puis on lance la calculatrice, grâce à laquelle on effectue l'opération nécessaire. Après avoir fermé la calculatrice, on revient au traitement de texte pour placer le curseur à l'endroit où l'on souhaite voir apparaître le résultat. Un pression sur les touches Maj et Alt, et le chiffre s'inscrit à la bonne place.
L'agenda, qui garde en mémoire les activités de la journée, peut être complété par autant de nouvelles heures qu'on le veut en plus des tranches horaires déjà inscrites. Comme on n'a pas toujours rendez-vous à 15 heures précises, mais parfois au quart ou à la demie, cette possibilité est très appréciable. Si l'on ajoute une alarme pour signaler une échéance revenant régulièrement, il devient difficile d'oublier de payer son loyer.
Avec le répertoire d'adresses, et pour peu qu'on ait relié un modem Hayes à l'interface RS 232 intégrée, on peut lancer la composition automatique d'un numéro de téléphone.
Testé par *SVM*, le Quaderno obtient de meilleures notes que l'IBM AT 286 à 8 MHz... et ce, grâce à la vitesse de 16 MHz de son processeur, qui n'est pourtant qu'un modeste Nec V30HL, compatible avec le 8086 d'Intel. L'écran à cristaux liquides de 640 x 400 points reste lisible, bien que n'étant pas rétro-éclairé, pour économiser la batterie au nickel-cadmium. Celle-ci offre quatre heures et demie d'autonomie. Quant au clavier, il est d'un confort d'utilisation hors du commun. En guise d'extensions, le Quaderno accepte des cartes de mémoire flash à la norme PCMCIA.
Outil de travail polyvalent, le Quaderno pourrait bien sonner le glas de certains ordinateurs de poche qui, plus chers, sont loin de proposer de telles fonctions. **N.B.**

MATÉRIEL TESTÉ
Quaderno, en version française du commerce.
Interfaces : 1 série RS232, 1 connecteur multifonction permettant d'adapter un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, ou pouvant faire office de port parallèle. Ecran monochrome à cristaux liquides de 7 pouces.
6 400 F HT. Grands magasins.

MOMENTA PENTOP
Le télécopieur vagabond



Modem-fax, reconnaissance de l'écriture et numérisation de sons, le Pentop dispose de multiples fonctions. Avec ou sans clavier.

C'est à la fois un ordinateur portatif fonctionnant sous MS-DOS, un bloc-notes électronique sans clavier et un télécopieur. Le Pentop, de Momenta, est un véritable caméléon. Vous voulez prendre des notes ou utiliser Pen Windows ? Ne vous encombrez pas du clavier : retirez-le et écrivez directement sur l'écran à l'aide du stylet électronique. Vous souhaitez réaliser un rapport avec un traitement de texte ? Connectez le clavier, inclinez l'écran et utilisez l'appareil comme un portatif traditionnel.
Une fois le document enregistré, expédiez-le grâce à la carte modem-fax intégrée. Peu importe la nature du document, d'ailleurs. Car le Pentop peut expédier des fax sous forme de texte imprimé, de texte manuscrit ou de dessin. Le stylet sert en effet à transmettre des commandes par le biais de son bouton, à prendre des notes ou à inscrire des rendez-vous dans le calendrier électronique, mais aussi à dessiner à l'écran des graphiques, qui sont alors numérisés instantanément à une résolution de 400 ppp. Les textes manuscrits, eux, peuvent être convertis par le système en données ASCII, c'est-à-dire susceptibles d'être récupérées dans un traitement de texte. Et, s'il vous manque une imprimante, reliez la prise Jack du Pentop à un télécopieur et transmettez votre fax pour l'imprimer.
D'un poids inférieur à 3 kg et de la taille d'un ordinateur de cartable, le Pentop se présente dans un boîtier incliné qui, sous l'écran à cristaux liquides de 10 pouces de diagonale, regroupe un processeur 386 SX à 20 MHz, un disque dur de 40 Mo au format 2 pouces 1/2, un modem-fax compatible Hayes à 9 600 bps, 4 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo et 768 Ko de mémoire morte extensible à 5 Mo. Grâce à divers processeurs, toutes les fonctions les plus importantes sont accélérées : consommation d'énergie, affichage et numérisation, connexions, etc. Autonome pendant plus de six heures, le Pentop tire son énergie d'une prise électrique, de dix piles standard ou de batteries rechargeables au nickel-cadmium.
Un connecteur RJ-11 (une mini-prise téléphonique) permet de brancher le Pentop à un téléphone cellulaire ou... à une prise de téléphone murale. L'idéal

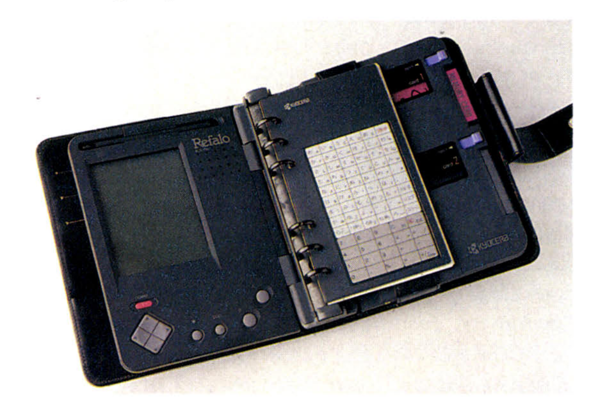


Le Pentop reconnaît l'écriture, envoie des télécopies, mais se transforme aussi en ordinateur portatif.

KYOCERA REFALO
Un Filofax électronique dans la poche



Ne cherchez pas en boutique ce Filofax électronique : le Refalo, de Kyocera, n'est à ce jour commercialisé qu'au Japon, et l'Europe attendra que la technologie de reconnaissance d'écriture fonctionne parfaitement pour l'accueillir. Le Refalo exécute des applications à partir de cartes PCMCIA, mais son principal intérêt tient à son système de fiches perforées : un mini-clavier pour frapper du texte ou une carte de communication peut être glissée dans les anneaux du classeur. Elle ne mesure que 2,5 mm d'épaisseur, est alimentée par une pile extra-plate, et communique avec la machine par induction magnétique. **L.C.**



pour expédier des fichiers ou transmettre des télécopies. Et, pour compléter le tout, Momenta a installé dans sa machine un haut-parleur et un microphone destiné à enregistrer des conversations ou à insérer des annotations vocales. Dans un avenir proche, les deux composants remplaceront un combiné téléphonique.
Le Pentop utilise deux types de logiciels : d'une part, les applications écrites spécialement pour son environnement graphique piloté au stylet, et, d'autre part, les applications pour MS-DOS et Windows, y compris Pen Windows, de Microsoft. En plus de MS-DOS 5.0, il est livré avec plusieurs programmes, dont un agenda, un carnet d'adresses, un bloc-notes, un éditeur de texte, un tableur et un organiseur. **D.S.**

CARACTÉRISTIQUES
Momenta Pentop, livré avec carte modem-fax et clavier de 85 touches. Processeur Intel 386 SX à 20 MHz. Mémoire vive : 4 Mo. Disque dur : 40 Mo. Lecteur de disquettes en option. Poids : 2,8 kg. Dimensions : 27 x 30 x 6 cm. Ecran à cristaux liquides de 640 x 480 points. 4 995 dollars (environ 27 500 F). Disponible aux Etats-Unis et en Allemagne.

GRID PALMPAD
Une ardoise au poignet



On l'accroche à la ceinture ou autour du poignet. Le Palmpad, de Grid, digne successeur du Gridpad (voir encadré page suivante), pèse 1,4 kg, mesure 23 x 15 cm pour 5 cm d'épaisseur, et utilise des logiciels spécifiques à son environnement Penright Pro. Autonome pendant huit heures, il répond aux ordres du stylet mais accepte aussi les informations en provenance d'un clavier. Le Palmpad devrait être lancé cet été. **D.S.**
Processeur : NEC V20 à 9,5 MHz. Mémoire vive : 2 Mo. extensible par carte PCMCIA. Ecran (640 x 400 points) à cristaux liquides. Connecteurs : prise alimentation-série RS232, prise pour clavier. Environ 10 000 F HT. Victor.



SONY DATA DISCMAN
Une encyclopédie en voyage



Lecteur portatif de CD-ROM et de disques compacts, le Data Discman, de Sony, inaugure l'ère de l'information à emporter.

Dans le bus ou le métro, à la campagne ou au bord de la mer, vous pouvez désormais emporter votre encyclopédie en dix volumes sans pour autant partir en camionnette. Le Data Discman, de Sony, un lecteur de CD-ROM portatif de 700 g de la taille d'un livre de poche, vous donne accès, où que vous soyez, à des données qui tiennent habituellement sur des milliers de pages imprimées. Il suffit de l'approvisionner en CD-ROM de 200 Mo, chacun pouvant contenir l'équivalent de 200 000 pages de texte. Libre à vous de consulter à tout instant le dictionnaire électronique Hachette, le *Dictionnaire bilingue Robert et Collins*, les *Chronologies* du *Monde* ou le *Guide des vins 1992*. Vous n'avez qu'à ouvrir le couvercle et insérer le petit disque de 8 cm qui vous intéresse (de 150 à 300 F TTC). Les renseignements s'affichent sur un écran à cristaux liquides de 9 cm de diamètre, qui affiche dix lignes de trente caractères en noir et blanc. A côté d'un minuscule clavier, un pavé illustré de flèches pour déplacer le curseur et trois boutons gris suffisent à piloter l'appareil. A chaque interrogation, on appuie sur "Yes" pour accepter et sur "No" pour refuser. On navigue ainsi, au gré des liaisons entre les données, d'une information à l'autre. Maintenant, branchez des écouteurs sur le côté du lecteur et remplacez le CD-ROM par un disque compact de 8 cm : vous avez transformé le livre électronique en baladeur. L'idéal pour passer de la biographie de Beethoven à l'audition de la 5e symphonie. L'écran affiche alors, comme sur une chaîne hi-fi, les touches d'un lecteur de disques compacts et un compteur. Il faudra choisir entre le son et l'image car les CD-ROM du Data Discman ne peuvent pas encore intégrer de son. **D.S.**

MATÉRIEL TESTÉ
Sony Data Discman, en français. Ecran à cristaux liquides (256 x 200 points). Clavier : 26 touches avec touches de fonction. Dimensions : 10,8 x 16 cm (hauteur 4,2 cm). Poids : 705 g. Batterie rechargeable ou boîtier de 6 piles. 4 000 F TTC avec le dictionnaire Hachette et Zyzomis. En magasins spécialisés, grandes surfaces et librairies. ☛



Pour obtenir n'importe quelle information à n'importe quel endroit.

IPC 486 SX-25/120 Mo

9990 F HT

Le prix le plus performant du marché sans aucune concession technologique.





OFFRE SPECIALE JUILLET AOUT 1992

Matériel disponible immédiatement dans toutes les agences IPC

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-FERRAND** Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 **LYON** Tél : 72 74 45 02 **MARSEILLE** Tél : 91 56 16 13



L'extrême fiabilité

METZ Tél : 87 75 02 01 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 (11.848,14 TTC)

CANON NAVI
Le bureau mobile



Il ressemble à un ordinateur de cartable, mais c'est encore un appareil hybride... Bien sûr, c'est un ordinateur portatif. Le Navi, de Canon, regroupe dans un seul boîtier un téléphone, un télécopieur et un traitement de texte. Le système fonctionne à la souris ou avec un écran tactile : on appuie sur les icônes affichées pour exécuter une commande ou lancer une fonction. Les fonctions s'utilisent indépendamment l'une de l'autre. Par exemple, on peut continuer à saisir un texte pendant qu'on téléphone ou qu'on expédie un fax.

Le Navi devrait remplacer le Navigator, bien plus encombrant (17 kg). Ce dernier, rappelons-le, est un ordinateur de type XT, avec disque dur de 40 Mo et lecteur de disquettes, à la fois télécopieur, scanner, téléphone, répondeur et imprimante à jet d'encre (en fait, la BJ-10e de Canon). Canon prévoit de commercialiser le Navi l'an prochain, mais au Japon seulement, pour un prix de 25 000 F environ. Une autre version, moins chère, appelée Navi SP, devrait également être lancée. **D. S.**



SHARP PV-F1
Le carnet de rendez-vous électronique



Il organise votre emploi du temps, enregistre vos notes grâce à son stylet, reconnaît votre écriture (pour peu que vous pratiquiez l'hiragana, le kanji ou le katakana), répond aux mouvements et à la pression du doigt. Le Sharp PV-F1, qui sera lancé au mois de juillet sur le seul marché japonais pour un prix avoisinant les 5 500 F HT, est un agenda électronique d'un genre nouveau. Il mesure 17 x 10 cm sur moins de 2 cm d'épaisseur, pèse 370 g et fonctionne pendant environ quatre-vingt heures grâce à quatre piles de 1,5 V. **D. S.**



SEGA GAME GEAR
Un écran en couleurs au creux de la main



C'est l'une des consoles de jeu les plus vendues. Pour moins de 1 000 F, la Game Gear offre un écran à cristaux liquides de 6,6 x 5 cm qui affiche 32 couleurs parmi 4 096. Et si vous vous lassez de Shinobi et de Wonderboy, vous pouvez la transformer en téléviseur de poche en remplaçant la cartouche de jeux par un récepteur de télévision au standard PAL, peu utilisé, il est vrai, en France. **D.S.**



Ecran : 160 x 146 points. 990 F HT, avec un jeu Columns. Distribué par Virgin. Disponible en grands magasins.

LES PIONNIERS DE L'ARDOISE ÉLECTRONIQUE

Le premier-né des ordinateurs sans clavier est encore l'un des plus utilisés aujourd'hui. C'est le Gridpad, de Grid, un appareil de 2 kg de la taille d'un bloc-notes (23 x 31 cm sur 3,6 cm d'épaisseur) distribué par Victor. On écrit sur son écran avec le stylet et le système reconnaît les lettres tracées. Simple et efficace. Mais le Gridpad peut aussi utiliser les logiciels pour MS-DOS. Et, si l'usage du clavier se révèle indispensable, l'écran à cristaux liquides de 640 x 400 points vous en fournira un sous la forme d'un dessin. On pointe alors avec le stylet sur les touches à activer. Lancé en 1990, le Gridpad sert encore de modèle pour tous les ordinateurs sans clavier : usage du stylet, reconnaissance de l'écriture manuscrite et de symboles, grande autonomie (huit heures), cartes de mémoire amovibles, compatibilité avec MS-DOS, communication avec d'autres ordinateurs, etc. Piloté à l'origine par un processeur 80C86, le Gridpad bénéficie maintenant d'un 386 SL et d'un écran VGA. Il coûte environ 30 000 F HT. Autre pionnier, le Notepad 3125, de NCR, lancé l'an dernier, tire profit des plus récents progrès technologiques : écran de 10 pouces à cristaux liquides à la norme VGA, stylet sans fil à induction, cartes amovibles de mémoire flash et processeur Intel 386 SL à 20 MHz à faible consommation d'énergie. Il est livré avec, au choix, les systèmes d'exploitation Pen Point, de Go, Pen Windows, de Microsoft ou NCR DOS Pen (ce dernier permettant d'utiliser les applications pour MS-DOS). De la taille d'un grand cahier (24,3 x 29,7 cm) et d'une épaisseur de 2,5 cm, le Notepad ne pèse que 1,6 kg et sa batterie lui assure environ quatre heures d'autonomie. En plus du lecteur de disquettes externe et du modem-fax optionnel, un connecteur spécial accueille une barrette dotée d'une sortie série et d'une sortie parallèle, d'une prise pour le clavier et d'une autre pour un moniteur VGA. Livré avec 2 Mo de mémoire vive, il dispose soit d'un disque dur de 20 Mo, soit de 2 Mo de mémoire flash, utilisés comme mémoire de masse. Son prix : 27 000 F HT avec 2 Mo de mémoire flash.

IPC 386 SX-25/80 Mo

7 990 F HT

Tout simplement incomparable.



OFFRE SPECIALE JUILLET AOUT 1992

Matériel disponible immédiatement dans toutes les agences IPC

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-FERRAND** Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 **LYON** Tél : 72 74 45 02 **MARSEILLE** Tél : 91 56 16 13



L'extrême fiabilité

METZ Tél : 87 75 02 01 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 (9.476,14 TTC)

PCW DESORMAIS A BREST
18, rue Victor-Hugo - Tél. 98 46 53 53

MICRO INFORMATIQUE

5990 F TTC

Kenitec 386 SX-16 40 Mo VGA Mono

ETRE NUMERO 1, C'EST BIEN VOUS EN FAIRE PROFITER C'EST MIEUX



LE VRAI PRIX DE LA MICRO

KENITEC

DISQUES DURS AMOVIBLES



PCW propose tous les ordinateurs Kenitec en standard avec une unité de ***disques durs amovibles.*** *Cette unité permet :*

- *de doter votre Kenitec d'une capacité de stockage illimitée,*
- *de transporter l'intégralité de vos données d'un Kenitec à un autre,*
- *de protéger vos données en mettant votre disque dur à l'abri,*
- *de faire évoluer un ordinateur vers une configuration plus puissante,*
- *etc.*

Parmi les multiples applications de cette technologie :

- *un enseignant peut préparer son travail à domicile, puis l'utiliser sur les ordinateurs de son collège, lycée, école...,*
- *un cadre peut désormais travailler à domicile sur les données de son entreprise, sans manipulation de disquettes...*

486 DX2-50

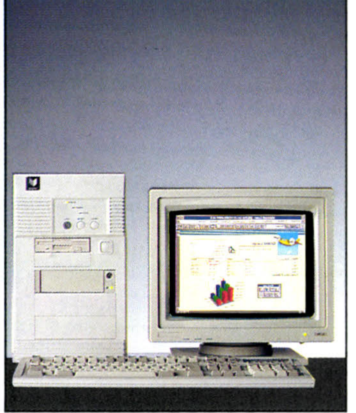


13 990,00 TTC*

Microprocesseur	i486™ DX2-50 Mhz
Co-processeur	Intégré au 486
Mémoire de base	4 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	32 Mo
Mémoire maxi (cartes additionnelles)	32 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplac. périphériques	**3,5''** (2) - **5,25''** (4)
Disques durs amovibles	IDE 40 à 200 Mo
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	6×16 bits - 1×8 bits
Carte écran	VGA 16 bits - 512 Ko
Moniteurs	VGA mono & couleur
Interfaces	Série (2) - Parallèle (1)
Alimentation	200 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Poids et Dim. (L×l×H)	14 kg-419×239×368
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 486 DX2-50	HT	TTC
40 Mo VGA mono	**11 795,95**	13 990,00
40 Mo VGA coul.	**12 639,12**	14 990,00
80 Mo VGA mono	**12 639,12**	14 990,00
80 Mo VGA coul.	**13 482,30**	15 990,00

486-33



12 990,00 TTC*

Microprocesseur	i486™ DX-33 Mhz
Co-processeur	Intégré au 486
Mémoire de base	4 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	32 Mo
Mémoire maxi (cartes additionnelles)	32 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplac. périphériques	**3,5''** (2) - **5,25''** (3)
Disques durs amovibles	IDE 40 à 200 Mo
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	6×16 bits - 1×8 bits
Carte écran	VGA 16 bits - 512 Ko
Moniteurs	VGA mono & couleur
Interfaces	Série (2) - Parallèle (1)
Alimentation	200 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Poids et Dim. (L×l×H)	14 kg-419×411×177
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 486-33	HT	TTC
40 Mo VGA mono	**10 952,79**	12 990,00
40 Mo VGA coul.	**11 795,95**	13 990,00
80 Mo VGA mono	**11 795,95**	13 990,00
80 Mo VGA coul.	**12 639,12**	14 990,00

486 SX-25



9 490,00 TTC*

Microprocesseur	i486™ SX-25 Mhz
Co-processeur (option.)	–
Mémoire de base	4 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	32 Mo
Mémoire maxi (cartes additionnelles)	32 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplac. périphériques	**3,5''** (2) - **5,25''** (3)
Disques durs amovibles	IDE 40 à 200 Mo
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	6×16 bits - 1×8 bits
Carte écran	VGA 16 bits - 512 Ko
Moniteurs	VGA mono & couleur
Interfaces	Série (2) - Parallèle (1)
Alimentation	200 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Poids et Dim. (L×l×H)	13 kg-419×411×177
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 486SX-25	HT	TTC
40 Mo VGA mono	**8 001,69**	9 490,00
40 Mo VGA coul.	**8 844,85**	10 490,00
80 Mo VGA mono	**8 844,85**	10 490,00
80 Mo VGA coul.	**9 688,03**	11 490,00

KENITEC 386 NB



Les Notebook Kenitec concilient puissance et légèreté. Construits autour d'un i386™ SX 20 Mhz, ils sont proposés avec des disques rapides de 40 à 60 Mo.

Processeur	i386™ SX 20 Mhz
Co-processeur (option.)	i387™ SX 20 Mhz
Mémoire de base	1 Mo
Mémoire maxi	5 Mo
Affichage	VGA 640×480 rétro-éclairé
Carte graphique	VGA 256 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Disques durs	40 ou 60 Mo
Clavier	AZERTY 81 touches
Interfaces	Série, parallèle, unité de disquettes externe de 5,25'' moniteur analogique, clavier/pavé numérique
Connecteur d'extension	1×8 bits spécifique
Accessoires	Chargeur rapide
Dimensions (L×P×H)	280×220×55
Poids (batterie non incluse)	2,5 kg
Autonomie (selon utilisation)	2 h 30
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 - Q-BASIC

10 990,00 TTC

Disque 40 Mo i386™ SX 20 Mhz	Disque 60 Mo i386™ SX 20 Mhz
9 266,44 (10 990,00 TTC)	**10 952,73** (12 990,00 TTC)

Adaptateur allume-cigares	Co-processeur i387-SX 20 Mhz	Pavé numérique externe	Unité de disquettes 5,25'' externe	Sacoche de transport	Pack batterie supplém.	Modem Com-Pouce V-23	Extension mémoire de 1 à 2 Mo	Extension mémoire de 1 à 5 Mo
750,42 (890,00 TTC)	**1 003,37** (1 190,00 TTC)	**413,15** (490,00 TTC)	**1 087,69** (1 290,00 TTC)	**160,20** (190,00 TTC)	**581,78** (690,00 TTC)	**919,06** (1 090,00 TTC)	**750,42** (890,00 TTC)	**2 664,42** (3 160,00 TTC)

* Prix version 40 Mo VGA monochrome. Modèles présentés avec écran couleur. Photos non contractuelles.

KENITEC

386-33

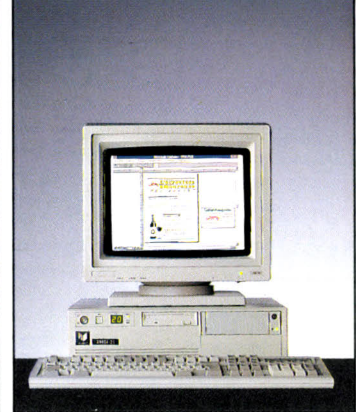


8 990,00 TTC*

Microprocesseur	i386™ DX 33 Mhz
Co-processeur (option.)	80387-DX à 33 Mhz
Mémoire de base	4 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	16 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplac. périphériques	3,5'' (2) - 5,25'' (5)
Disques durs amovibles	IDE 40 à 200 Mo
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	2x8 bits - 5x16 bits - 1x16/32 bits
Carte écran	VGA 16 bits - 512 K
Moniteurs	VGA mono & couleur
Interfaces	Série (2) - Parallèle (1)
Alimentation	220 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Poids et Dim. (LxlxH)	13 kg-419x411x177
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386-33	HT	TTC
40 Mo VGA mono	**7 580,10**	8 990,00
40 Mo VGA coul.	**8 423,27**	9 990,00
80 Mo VGA mono	**8 423,27**	9 990,00
80 Mo VGA coul.	**9 266,44**	10 990,00

386 SX-25

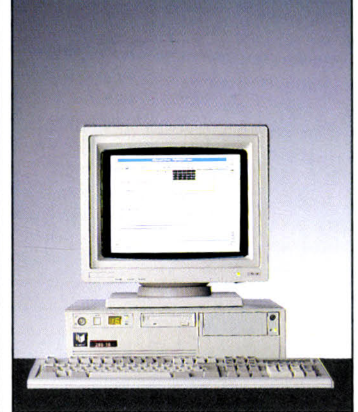


6 490,00 TTC*

Microprocesseur	i386™ SX 25 Mhz
Co-processeur (option.)	80387-SX à 20 Mhz
Mémoire de base	1 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	4 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplac. périphériques	3,5'' (1) - 5,25'' (2)
Disques durs amovibles	IDE 40 à 200 Mo
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	2x8 bits - 3x16 bits
Carte écran	VGA 16 bits - 256 K
Moniteurs	VGA mono & couleur
Interfaces	Série (2) - Parallèle (1)
Alimentation	150 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Poids et Dim. (LxlxH)	9 kg-420x435x175
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386 SX-25	HT	TTC
40 Mo VGA mono	**5 474,18**	6 490,00
40 Mo VGA coul.	**6 315,35**	7 490,00
80 Mo VGA mono	**6 315,35**	7 490,00
80 Mo VGA coul.	**7 158,52**	8 490,00

386 SX-16



5 990,00 TTC*

Microprocesseur	i386™ SX 16 Mhz
Co-processeur (option.)	80387-SX à 16 Mhz
Mémoire de base	1 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	5 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplac. périphériques	3,5'' (1) - 5,25'' (3)
Disques durs amovibles	IDE 40 à 200 Mo
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	2x8 bits - 6x16 bits
Carte écran	VGA 16 bits
Moniteurs	VGA mono & couleur
Interfaces	Série (2) - Parallèle (1)
Alimentation	150 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Poids et Dim. (LxlxH)	9 kg-420x435x175
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386 SX-16	HT	TTC
40 Mo VGA mono	**5 050,59**	5 990,00
40 Mo VGA coul.	**5 893,76**	6 990,00
80 Mo VGA mono	**5 893,76**	6 990,00
80 Mo VGA coul.	**6 736,93**	7 990,00

DATAPRODUCTS LZR 550



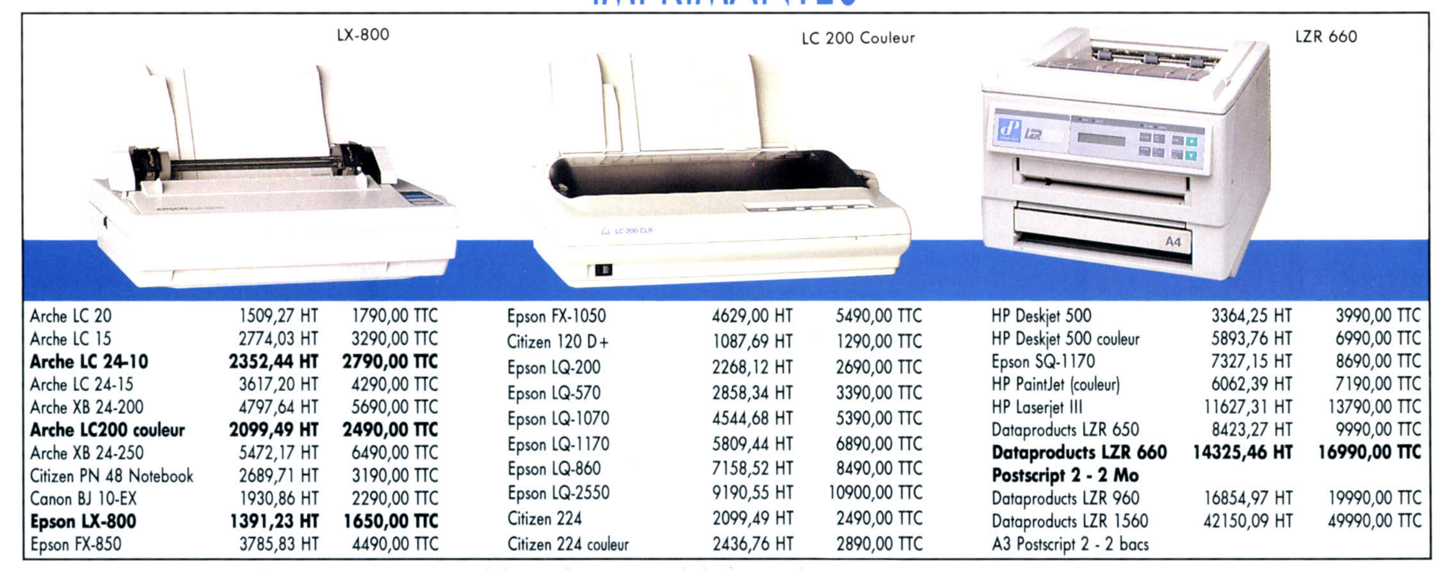
7 500,00 TTC

Un seul laser, c'est quand même mieux que 24 aiguilles!

En exclusivité chez PCW, *la LZR 550: une imprimante laser 6 pages minutes compatible HP LaserJet II qui vous offre la qualité, la rapidité et le silence de l'impression laser au prix de certaines 24 aiguilles.*

Mémoire interne: *512 Ko extensible à 4,5 Mo.* ***Vitesse d'impression:*** *6 pages/minute.* ***Résolution:*** *300 points par pouce.* ***9 polices. Interfaces:*** *parallèle et série.* ***Bac:*** *200 feuilles.* ***Emulations:*** *HP LaserJet II, Epson FX-80, IBM Proprinter, IBM Graphic Printer, Diablo 630.* ***Garantie:*** *1 an.*

IMPRIMANTES



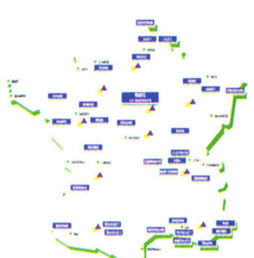
Arche LC 20	1509,27 HT	1790,00 TTC
Arche LC 15	2774,03 HT	3290,00 TTC
Arche LC 24-10	**2352,44 HT**	**2790,00 TTC**
Arche LC 24-15	3617,20 HT	4290,00 TTC
Arche XB 24-200	4797,64 HT	5690,00 TTC
Arche LC200 couleur	**2099,49 HT**	**2490,00 TTC**
Arche XB 24-250	5472,17 HT	6490,00 TTC
Citizen PN 48 Notebook	2689,71 HT	3190,00 TTC
Canon BJ 10-EX	1930,86 HT	2290,00 TTC
Epson LX-800	**1391,23 HT**	**1650,00 TTC**
Epson FX-850	3785,83 HT	4490,00 TTC
Epson FX-1050	4629,00 HT	5490,00 TTC
Citizen 120 D+	1087,69 HT	1290,00 TTC
Epson LQ-200	2268,12 HT	2690,00 TTC
Epson LQ-570	2858,34 HT	3390,00 TTC
Epson LQ-1070	4544,68 HT	5390,00 TTC
Epson LQ-1170	5809,44 HT	6890,00 TTC
Epson LQ-860	7158,52 HT	8490,00 TTC
Epson LQ-2550	9190,55 HT	10900,00 TTC
Citizen 224	2099,49 HT	2490,00 TTC
Citizen 224 couleur	2436,76 HT	2890,00 TTC
HP Deskjet 500	3364,25 HT	3990,00 TTC
HP Deskjet 500 couleur	5893,76 HT	6990,00 TTC
Epson SQ-1170	7327,15 HT	8690,00 TTC
HP PaintJet (couleur)	6062,39 HT	7190,00 TTC
HP Laserjet III	11627,31 HT	13790,00 TTC
Dataproducts LZR 650	8423,27 HT	9990,00 TTC
Dataproducts LZR 660 Postscript 2 - 2 Mo	**14325,46 HT**	**16990,00 TTC**
Dataproducts LZR 960	16854,97 HT	19990,00 TTC
Dataproducts LZR 1560 A3 Postscript 2 - 2 bacs	42150,09 HT	49990,00 TTC

47 Agences au service des entreprises



PUISSANCE

Les agences PCW forment le réseau de vente directe du groupe international K.H.T., constructeur des ordinateurs **Arche** et **Kenitec.**



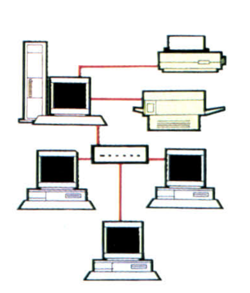
PROXIMITE

Les agences PCW sont implantées à proximité des utilisateurs, pour un service optimal.



PRODUITS

PCW propose, autour des ordinateurs Arche et Kenitec, une vaste palette de périphériques, de logiciels, d'accessoires et de consommables.



RESEAUX LOCAUX

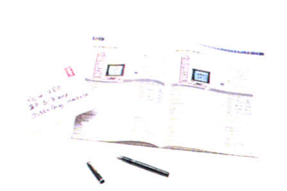
L'offre réseaux de PCW est appuyée par un département spécialisé prenant en charge tous les aspects de la micro-informatique connectée.



MAINTENANCE

Elle est assurée par une structure intégrée formée aux produits du groupe. Les ordinateurs Arche* bénéficient en standard d'une maintenance sur site de 2 ans.

* Sauf sur les portables



VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ce département spécialisé livre partout en France dans les meilleurs délais l'ensemble du catalogue PCW.

Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96



06
14, boulevard Chancel
06600 ANTIBES
Tél. 93 65 94 00
Fax 93 95 13 47

06
158, avenue de la Californie
06000 NICE
Tél. 93 18 01 10
Fax 93 21 13 11

13
25, boulevard Notre-Dame
Métro : Estrangin Préfecture
13006 MARSEILLE
Tél. 91 53 99 12
Fax 91 81 18 04

3, avenue de Delphes
Métro : Castellane
13006 MARSEILLE
Tél. 91 79 27 29
Fax 91 25 88 15

21
21, boulevard Carnot
21000 DIJON
Tél. 80 66 66 88
Fax 80 66 67 05

29
18, rue Victor-Hugo
29200 BREST
Tél. 98 46 53 53
Fax 98 80 27 99

31
8, grande-rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
Tél. 61 53 19 18
Fax 61 55 33 25

30, boulevard Carnot
31000 TOULOUSE
Tél. 61 62 13 87
Fax 61 62 18 17

33
21 bis, cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
Tél. 56 81 12 96
Fax 56 81 17 39

34
10-12-14, avenue de Lodève
34000 MONTPELLIER
Tél. 67 58 02 10
Fax 67 58 01 82

35
46, avenue du Mail
35000 RENNES
Tél. 99 33 82 65
Fax 99 54 41 76

37
7 bis, bd Winston-Churchill
37000 TOURS
Tél. 47 37 77 65
Fax 47 37 77 64

38
13, rue du Docteur-Mazet
38000 GRENOBLE
Tél. 76 87 07 07
Fax 76 50 30 94

42
2, rue Balay
42000 SAINT-ETIENNE
Tél. 77 38 58 70
Fax 77 41 60 94

44
45-46, quai Magellan
44000 NANTES
Tél. 40 89 13 13
Fax 40 89 69 26

45
20, rue André-Dessaux - RN 20
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS
Tél. 38 43 09 10
Fax 38 43 27 44

51
4, boulevard de la Paix
51100 REIMS
Tél. 26 47 74 12
Fax 26 47 72 17

54
41, avenue du Général-Leclerc
54000 NANCY
Tél. 83 56 36 36
Fax 83 53 35 02

59
12, rue du Sud
59140 DUNKERQUE
Tél. 28 65 00 00
Fax 28 21 06 02

59
677, avenue de la République
59000 LILLE
Tél. 20 31 07 07
Fax 20 31 78 00

10-12, rue du Priez
59800 LILLE
Tél. 20 74 03 32
Fax 20 51 10 45
Métro : Gares

63
Rue G.-Clemenceau
Résidence Clemenceau
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 93 01 67
Fax 73 35 30 10

64
123, avenue Maréchal-Soult
64100 BAYONNE
Tél. 59 52 07 06
Fax 59 42 07 70

67
200, route de Colmar
67100 STRASBOURG
Tél. 88 39 50 00
Fax 88 79 42 24

69
51, avenue Jean-Jaurès
69007 LYON
Tél. 78 58 01 71
Fax 78 58 04 49
Métro : Jean-Macé

69
67, cours Emile-Zola
69100 LYON VILLEURBANNE
Tél. 78 93 76 23
Fax 78 93 60 84
Métro : Charpennes

72
22, rue de l'Etoile
72000 LE MANS
Tél. 43 76 82 82
Fax 43 76 84 82

76
100, rue Jeanne-d'Arc
76000 ROUEN
Tél. 35 70 53 50
Fax 35 89 02 03

80
1, boulevard Alsace-Lorraine
80000 AMIENS
Tél. 22 91 88 61
Fax 22 91 98 77

83
6, avenue du Colonel-Fabien
Le Saint-Laurent
83000 TOULON
Tél. 94 31 30 31
Fax 94 41 44 55

84
33, route de Lyon
84000 AVIGNON
Tél. 90 85 47 47
Fax 90 85 11 28

86
64, boulevard du Pont-Achard
86000 POITIERS
Tél. 49 37 21 81
Fax 49 37 21 78

PARIS ET REGION PARISIENNE

75 PARIS

30, rue du Grenier-Saint-Lazare
75003 - Métro : Rambuteau
Tél. (1) 48 04 00 48
Fax (1) 48 04 53 41

5, rue des Filles-du-Calvaire
75003 - Métro : Filles du Calvaire
Tél. (1) 42 78 50 52
Fax (1) 42 78 88 41

28, rue de Turin
75008 - Métro : Rome
Place de Clichy
Tél. (1) 43 87 55 55
Fax (1) 43 87 78 00

57, rue Lafayette
75009 - Métro : Cadet
Tél. (1) 48 78 06 91
Fax (1) 40 23 04 78

38, rue de Chabrol
75010 - Métro : Gare de l'Est - Poissonnière
Tél. (1) 42 47 09 42
Fax (1) 42 47 10 38

244, rue du Faubourg-St-Antoine
75012 - Métro : Nation
Tél. (1) 43 56 14 18
Fax (1) 43 56 75 73

68, boulevard Auguste-Blanqui
75013 - Métro : Corvisart
Tél. (1) 43 36 69 00
Fax (1) 43 31 55 25

148, avenue du Maine
75014 - Métro : Gaité
Tél. (1) 43 20 64 64
Fax (1) 43 20 26 15

69, rue Marx-Dormoy
75018 - Métro : Marx-Dormoy
Tél. (1) 46 07 50 51
Fax (1) 46 07 17 01

78
42, boulevard Saint-Antoine
78150 LE CHESNAY
Tél. (1) 39 54 15 00
Fax (1) 39 54 09 90

92
58, rue Kléber - Métro : A.-France
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. (1) 47 48 12 00
Fax (1) 47 58 49 55

92
CNIT INFOMART
B.P. 500 - 2, place de La Défense
R.E.R. A : La Défense
92053 PARIS LA DEFENSE
Tél. (1) 46 92 18 00
Fax (1) 46 92 18 50

95
16, rue Thiers
95300 PONTOISE
Tél. (1) 30 38 61 63
Fax (1) 34 24 12 55



PCW SUR MINITEL 36.14 code ORDI - B.P. 317 - Osny - 95526 Cergy-Pontoise Cedex - Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96
Pour tout savoir sur : les agences PCW de votre région, les services et les produits PCW.

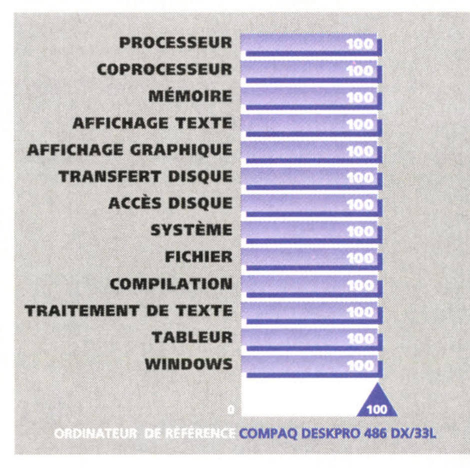
EURO TEST LABS

Le but du Standard européen de performances est de comparer les qualités des ordinateurs de type IBM PC, PS et compatibles. Ce standard est le premier résultat de la collaboration entre les laboratoires des revues adhérentes à l'European Computer Publishers (ECP). Traditionnellement, la mesure des performances d'un ordinateur oppose le technicien à l'utilisateur. Alors que le premier tente d'évaluer séparément le fonctionnement de chaque élément (processeur, mémoire, disque dur et écran), le second veut simplement savoir quelle est la machine la mieux adaptée au logiciel dont il se sert chaque jour (traitement de texte, gestion de fichiers ou tableur). La grande force du standard européen est de réconcilier ces deux points de vue, grâce à la collaboration de revues de sensibilités différentes. Pratiquement, le standard de performances est une suite de treize tests, dont sept techniques et six plus concrets. Une note finale est obtenue en pondérant les différentes opérations.

Les tests techniques utilisent un programme écrit en langage C. Le test Dhrystone mesure principalement la vitesse du processeur et, à un degré moindre, celle de la mémoire. Il entre pour 10 % dans la note finale. Le test Whetstone évalue la performance de la machine pour le calcul scientifique, particulièrement celle du coprocesseur mathématique, quand il existe dans l'ordinateur testé. Cette mesure pèse 2,5 % dans la note finale. Le test de mémoire donne la vitesse de transfert des informations, en mémoire basse, mémoire haute et mémoire étendue. Il pèse 7,5 % dans la note. Le temps moyen d'accès au disque dur est déterminé en cherchant des informations de manière aléatoire dans un fichier de 20 Mo. De même, la vitesse de transfert des informations entre le disque dur et la mémoire est testée sur de vrais fichiers. Ces deux mesures pèsent chacune 7,5 %. La vitesse d'affichage à l'écran est mesurée de deux manières différentes, selon qu'il s'agit de textes ou de figures géométriques. Ces deux tests représentent chacun 7,5 % de la note finale.

Les six tests d'application sont effectués avec des programmes courants du commerce, représentatifs de chaque type de logiciels. Ainsi, pour tester la vitesse de l'ordinateur avec une gestion de fichier, on utilise dBase 3. Pour les opérations de traitement de texte, c'est Word 5.5 et pour les tableurs, Lotus 1-2-3 version 2.3. La vitesse de la compilation est mesurée grâce à Turbo Pascal 5.5 de Borland, l'efficacité de la machine pour l'exécution d'opérations typiques du système d'exploitation, avec MS-DOS 5, alors que la bonne adaptation à Windows est expérimentée sous Windows 3.0 par un programme écrit en Visual Basic. Chaque opération représente 7,5 % de la note finale, sauf la gestion de fichiers et le test Windows, qui pèsent 10 %.

Un fois les tests terminés, la note finale est calculée par rapport à un ordinateur de référence qui reçoit arbitrairement la note 10. Cette machine puissante est un Compaq Deskpro 486/33L, équipé d'un processeur Intel 486 DX à 33 MHz, de 8 Mo de mémoire vive, d'une mémoire cache de 128 Ko, d'un disque dur de 650 Mo avec un contrôleur ESDI, et d'une carte vidéo intégrée à la norme VGA, utilisant 256 Ko de mémoire vidéo.

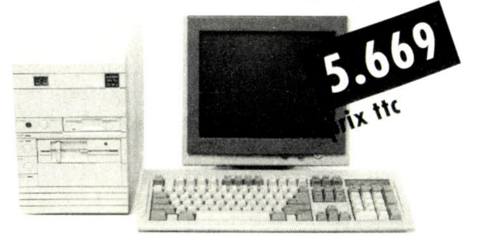


DES PRIX

ORDINATEURS

KLOON

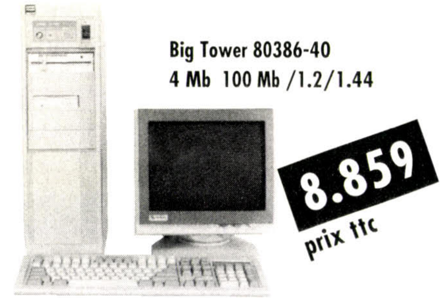
Minitower 386SX-25
2 Mb 40 Mb/1.2/1.44



5.669 prix ttc

				prix ttc
Desktop	80286-16	1 Mb	40 Mb/1.2/1.44	4.949
Minitower	80286-16	1 Mb	40 Mb/1.2/1.44	5.059
Minitower	386SX-16	2 Mb	40 Mb/1.2/1.44	5.299
Big Tower	80486-33	4 Mb	100 Mb/1.2/1.44	11.699

Big Tower 80386-40
4 Mb 100 Mb /1.2/1.44



8.859 prix ttc

COMPAQ

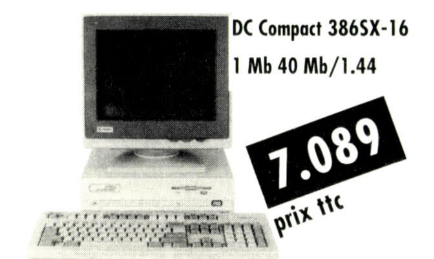
				prix ttc
D-386s/20 n	386SX-20 n	2 Mb	60Mb/1.44	11.179
D-386s/20	386SX-20	4 Mb	60Mb/1.44	13.299
D-386/25m	80386-25	4 Mb	60Mb/1.44	19.879
D-486s/25m	80486-25	4 Mb	60Mb/1.44	26.089

RESEAU NOVELL

Nous consulter installation sûr-place!

TULIP

DC Compact 386SX-16
1 Mb 40 Mb/1.44



7.089 prix ttc

			prix ttc
DC Compact 386SX-20	2 Mb	60Mb/1.44	10.639
DC Compact 386SX-20	2 Mb	100Mb/1.44	13.829
DT Compact 386SX-20	4 Mb	60Mb/1.44	13.099

LE MEILLEUR MARCHE

LAPTOPS/NOTEBOOKS

Compaq SLT-286 80286-12 640 Kb 20 Mb/1.44



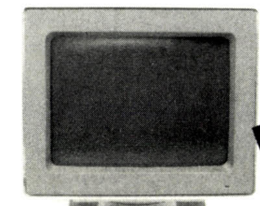
6.729 prix ttc

			prix ttc
Laser NB 386SX-16	2 Mb	40Mb/1.44	10.279
HP Palmtop LX - 95			3.889
Commodore 80286-12	1 Mb	20 Mb/1.44	6.729
Kloon Note 386SX-25	2 Mb	60 Mb/1.44	14.589
Kloon Note 486SX-25	4 Mb	60 Mb/1.44	17.050

MONITEURS

KLOON

Kloon VGA C Color
640x480





1.419 prix ttc

			prix ttc
Kloon VGA M 14"	Monochroom	800 x 600	699
Kloon VGA M 14"	Multiscan	1024 x 768	2.469
Kloon VGA S 14"	Super VGA	1024 x 768	2.099

PHILIPS

		prix ttc
7 BM 749 VGA 14" .	800 x 600	1.049
3 CM 9609 VGA 14"	640 x 480	2.399
3 CM 9809 VGA 14"	850 x 480	2.749
7 CM 3279 VGA 14"	1024 x 768	3.529

LE MEILLEUR MARCHE

NEC

		prix ttc
NEC 2 A VGA 14"	800 x 560	3.179
NEC 3 D VGA 14"	1024 x 768	4.239
NEC 3 FG VGA 15" ..	1024 x 768	5.299
NEC 4 FG VGA 15" ..	1024 x 768	6.729
NEC 5 D VGA 20"	1280 x 1024	14.799

EIZO

		prix ttc
Eizo 9065 S-Z VGA 14" ..	1024 x 768	5.129
Eizo 9080 I VGA 16"	1024 x 768	7.629
Eizo F 550 I VGA 17"	1280 x 1024	9.199
Eizo 750 I VGA 17"	1280 x 1024	17.739
Eizo T 560 I VGA 17"	1280 x 1024	12.759
Eizo T 660 I VGA 21"	1280 x 1024	20.499

COMPUTER CASH & CARRY

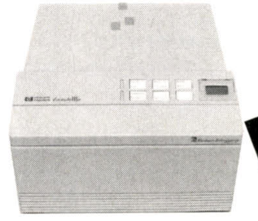
PARIS - ANVERS - BRUXELLES - AMSTERDAM - DEN BOSCH

EXPLOSIFS

IMPRIMANTES LASER

HEWLETT-PACKARD

HP Laserjet II P Plus





		prix ttc
HP Laserjet	III P	8.859
HP Laserjet	III	13.099
HP Laserjet	III D	23.059
HP Laserjet	III SI	33.699

LE MEILLEUR MARCHE

OKI

Oki Laser 400





	prix ttc
Oki Laser 810	9.199

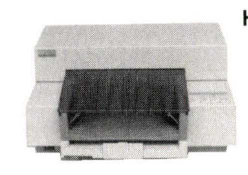
STAR

		prix ttc
Star	LS-4	7.079
Star	LS-8 DX	10.629

IMPRIMANTES JET D'ENCRE

HEWLETT-PACKARD

HP Deskjet 500





		prix ttc
HP Deskjet	500 Color	5.595
HP Paintjet		5.999

CANON

		prix ttc
Canon	BJ 20	3.549
Canon	BJ 10-EX	2.250
Canon	BJ 300	4.439
Canon	BJ 330	5.669

LE MEILLEUR MARCHE

IMPRIMANTES MATRICIELLES

EPSON

		prix ttc
Epson	LQ 100	2.099
Epson	LX 400	1.399
Epson	FX 850	3.529
Epson	FX 1050	4.249
Epson	LQ 570	3.459
Epson	LQ 870	5.599
Epson	LQ 1070	4.599
Epson	LQ 1170	6.379

NEC

NEC P 20



2.479
prix ttc

		prix ttc
NEC	P 30	3.179
NEC	P 60	4.599
NEC	P 70	5.659

LE MEILLEUR MARCHE

STAR

		prix ttc
Star	LC 20	1.239
Star	LC 200 Color	1.759
Star	LC 24-20	2.039
Star	LC 24-200	2.479
Star	LC 24 200 Color	2.819
Star	XB 24-200	3.729
Star	XB 24-250	4.239

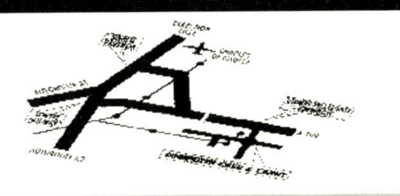
LE MEILLEUR MARCHE

OKI

		prix ttc
Oki	280 ELITE	1.759
Oki	320 ELITE	3.189
Oki	321 ELITE	4.949
Oki	380 ELITE	2.469
Oki	390 ELITE	4.949
Oki	391 ELITE	6.199
Oki	393 ELITE	9.569
Oki	393 ELITE Color	10.629

LE MEILLEUR MARCHE

VILLEPINTE



PARIS
23 AV. GEORGES CLEMENCEAU
- 93421 VILLEPINTE
TELEPHONE 1-49633581
TELEFAX 1-49633599

Les Marques citées sant deposées. Expédition nationale et Internationale. En fonction du stock disponible. Garantie 12 mois. Service apres vente. Paiement: cash, carte bleue. Contre remboursement ou 30 jours. Ouvert: de lundi au vendredi de 9h00 a 18h00, samedi de 10h00 a 17h00. Sous réserve de modifications de prix et d'erreurs d'impression éventuelles.

Service lecteur n° 23



"Lorsque j'ai découvert les logiciels Ciel et leurs prix extraordinaires, cela m'a semblé trop beau pour être vrai. Alors j'ai systématiquement tout vérifié, testé, comparé. Résultat ? Les logiciels Ciel sont aussi fiables que les meilleurs logiciels du marché tout en étant plus souples, mieux adaptés et beaucoup moins chers.
Et puis, j'ai souhaité que mes collaborateurs bénéficient d'une formation de haut niveau. Ciel m'a alors proposé, en plus de nombreux services disponibles, des outils de formation efficaces à des prix tout aussi abordables que ses logiciels. Car Ciel n'a qu'une politique : celle du meilleur rapport qualité-prix !"

Bernard F. Chef d'entreprise PMI

Comptabilité

Ciel Compta : 975 F HT (nouvelle version)

Logiciel de comptabilité générale, analytique, auxiliaire, budgétaire. Nombre d'enregistrements illimité. Multisociété. Livré "prêt à l'emploi", installation automatique avec Plan Comptable et journaux déjà créés (bien sûr, modifiables) et Jeu d'essai.
SAISIE : plusieurs modes de saisie : normale (avec prépositionnement par défaut), guidée et "au kilomètre".
Mémorisation de modèles d'écritures. Écritures d'abonnements.
Contrôles permanents de la cohérence de la saisie. A partir de la saisie, sont accessibles : la consultation du Plan Comptable et création de comptes, Grand Livre... Gestion du Multidevise. Brouillard de saisie. Clôture et réouverture automatiques. Saisie sur 2 exercices.
Transfert tableurs - Import/Export de données. Gestion du double Plan Comptable (Reporting pour les filiales de Multinationales).
GESTION DES TIERS : lettrage et délettrage automatiques (sur N° de pièce et sur montant) et manuel. Échéanciers, balances âgées.
Relances clients - Impression des traites, des chèques.
TVA : TVA sur les débits et sur les encaissements. Déclaration de TVA automatique, génération des écritures correspondantes.
Analytique et budgétaire : Clefs de répartition. Budgets mensuels, comparatifs. Nombreux états. Gestion des "quantités".
BANQUES : Suivi des chéquiers - Aide au rapprochement bancaire - Édition des bordereaux de remise en banque.
ÉDITIONS : éditions disponibles à l'écran et à l'imprimante, de date à date, de compte à compte... Grand Livre : avec inclusion ou non des écritures dans le Brouillard, des comptes soldés, des écritures lettrées... (Balance distinguant les reports à nouveau).
Bilan et Compte de Résultat (2050 à 2053, ou 2033, 2035, 2139).
2 modes d'édition à l'imprimante : "soignées" ou rapides.
Drivers d'imprimantes. Lasers, jets d'encre et matricielles.
Consolidation. Recherche multicritère. Puissant générateur d'états permettant à l'utilisateur de créer ses propres états et rapports.
Graphiques 2D et 3D.
SÉCURITÉ : Liste des utilisateurs avec droits d'accès spécifiques.
Possibilité de protéger l'accès aux fichiers par cryptage.
Fonctions de sauvegarde et de restauration intégrées au programme. Réparation des fichiers en cas d'incident.

Ciel Liasse fiscale : 970 F HT

NOUVEAU Logiciel de saisie directe de l'intégralité des liasses CERFA avec édition sur les pré-imprimés. Peut être relié à Ciel Compta.

Ciel Compta libérale : 985 F HT

NOUVEAU Logiciel multidossier destiné aux professions libérales, il permet : suivi des dépenses et recettes, l'édition de la 2035 et des annexes, le calcul des amortissements. Nombreuses fonctions : modèles d'enregistrement. Recherche multicritère. Budgets. Suivi des chéquiers, pointage de banque, prévisions de trésorerie. Gestion de la TVA pour les assujettis. Gestion analytique (par affaire). Graphiques. Import/Export des données.

Ciel Immobilisations : 960 F HT (nouvelle version)

NOUVEAU Gestion complète des immobilisations et amortissements. Multisociété. (Edition des états 2054 et 2055).

Ciel Rapprochement bancaire automatique : 955 F HT

NOUVEAU Assure le pointage automatique des écritures de la banque avec vos journaux et la sortie des états de rapprochement.

Fiscalité

Ciel Impôt Revenu : 599 F HT

NOUVEAU Permet de déterminer ou de simuler le montant d'impôt sur le revenu, les revenus fonciers, les plus-values.

Ciel Taxe Professionnelle : 890 F HT

NOUVEAU Assure le calcul et l'édition de la Taxe Professionnelle.

Paye

Ciel Paye : 990 F H (nouvelle versio

Logiciel multisociété - Il va jusqu'à 9999 salariés par soci té. Gère tous les types de paye y compris dans le secteur bâtiment, tous les types de cotisations et rubriques. Gè bien sûr la CSG - Gestion des congés payés et repos co pensateurs - Calcul de la paye inversée - Profils de paye Paye analytique par section - Gestion du décalage de paye. Plusieurs bulletins de paye / mois.
Bulletins de paye éditables et modifiables à volonté jusqu validation définitive (une fois validés, ils ne peuvent pl être modifiés). Générateur d'états. Recherche multicritè Edition écran ou imprimante (Bulletins, chèques, états virement, journaux de salaire, livres de paye, fichiers sal riés, étiquettes adresses...). Virement possible des salair par disquettes. Edition de la DADS. DADS sur disquett (Normes TDS). Fichier des utilisateurs avec droits d'acc spécifiques . Transfert tableur. Graphiques. Gère la souri Transfert automatique vers Ciel Compta.

Ciel Absences-Présences : 880 F H

NOUVEAU Permet d'enregistrer, au fur et à mesur les événements tels que absences (p catégorie de motifs), heures supplémentaires, ..

Gestion

Ciel Gestion Commerciale : 980 F H (nouvelle versio

Logiciel puissant, s'adaptant à tout type d'activité : négoc services, PMI, Professions libérales.
Multisociété. Nombre illimité d'enregistrements. Chaî complète clients, fournisseurs, stocks.
PIECES COMMERCIALES : facturation, pro-forma devis (consultables aussi en coûts), gestion des command (avec reliquats), bordereaux de livraisons et de réceptions, ti kets de caisse et factures "comptoir". Traites. Mailing Toutes ces pièces commerciales sont entièrement param trables (redessinables) et donc adaptables à des pré-imprimé Elles sont rééditables, en x exemplaires, avec possibili d'éditions groupées. Transfert groupé automatique des B (individuellement ou fusionnés) en factures. L'accès a informations peut se faire par différents critères recherche (exemple : recherche d'une facture selon son n sa date, le code ou le nom du client).
CLIENTS : Choix du mode de facturation (hors taxes ou TTC Portefeuille commandes clients par article ou par client et fonction des dates de commande et de livraison. Gestion d règlements (avec escomptes, acomptes, écarts de règl ment...).
Extraits de comptes, balances clients.
GESTION DES TARIFS : par quantité et/ou affectation 6 tarifs par article.
GESTION DES STOCKS : en temps réel. Journaux d entrées/sorties (en quantités et montants) par article ou p date. PAMP. Peut fonctionner indépendamment des chaîn clients et fournisseurs.
ÉDITIONS : Fiches produits. Étiquettes (avec sélections mu ticritères), journaux de ventes, d'achats, de caisse, de banqu avec transferts automatiques possibles en comptabilité.

STATISTIQUES : Chiffre d'affaires, marges, coûts des ventes, par article, client, par famille d'articles ou clients, représentant (calcul des commissions), par société (tableau de bord). Tous les fichiers (clients, articles, factures,...) disposent d'un générateur d'états avec sélection des champs à éditer et extractions multicritères. Graphiques Drivers d'imprimantes (matricielles, lasers, jets d'encre...).

Ciel Tailles-Couleurs : 1 450 F HT

NOUVEAU Possède l'intégralité des fonctions de Ciel Gestion Commerciale et permet de tenir une gestion complète avec des articles comportant 2 critères distincts (par exemple : taille et couleur).

Ciel Gestion des Associations : 965 F HT

NOUVEAU Logiciel de gestion de fichiers membres, prospects et divers. Appels cotisations, quittances, comptabilité dépenses/recettes.

Ciel Dossiers Analytiques : 995 F HT (gestion des temps et des frais)

Logiciel comptabilisant le temps et les frais sur chaque dossier, par collaborateur et type de tâche. S'adresse à tous les secteurs d'activité gèrant des "dossiers" (professions libérales, sociétés de services, imprimeurs, entreprises du bâtiment...).

Ciel Gestion de Production : 4 730 F HT

Logiciel calculant les prix de revient à partir de votre nomenclature, simule les variations, compare le budgété et le réalisé - Gestion des ordres de fabrication - Suivi des budgets - Calcul des besoins. Il peut être relié à la gestion commerciale.

Able One : 750 F HT

Ce logiciel intégré américain, totalement françisé comporte un tableur, un traitement de texte et une gestion de base de données.

Versions Réseau

Ciel existe en 6 versions Réseau :

Gestion commerciale-réseau : 4 600 F HT
Compta-réseau : 4 400 F HT
Dossiers analytiques-réseau : 4 500 F HT
Paye-réseau : 4 900 F HT
Gestion des Associations-réseau : 4 800 F HT
Gestion de Production-réseau : 9 900 F HT

Ciel formation

Une formation à la carte

Les logiciels Ciel sont d'une grande simplicité d'utilisation. Cependant, pour que ses utilisateurs soient opérationnels encore plus rapidement, Ciel propose des formations adaptées à tous les besoins :

• Formation sur cassette vidéo (K7 VHS Secam) :
Formation en images vous permettant d'apprendre à votre rythme :
- Ciel Comptabilité (52 mn) : 163 F HT
- Ciel Compta Libérale (32 mn) : 162 F HT
- Ciel Gestion Commerciale (50 mn) : 164 F HT (disponible mars 92)
- Ciel Paye (50 mn) : 160 F HT(disponible mars 1992)
- Initiation à la micro-informatique : 161 F HT (une cassette d'une durée de 52 minutes permettant de découvrir le monde des PC et compatibles : caractéristiques d'un micro, principales commandes du DOS, grandes applications logiciel...).

• Formation sur logiciel :
Formation à la Comptabilité d'Entreprise : 790 F HT
Véritable initiation et apprentissage de la comptabilité en partie double, sur disquettes.
Réduction de 50% pour les étudiants : renseignez-vous !

• Programmes de formation sur mesure
Formations individuelles, en groupe, sur site ou en nos locaux. Pour tout renseignement, contactez notre Responsable Formation.

Ciel! la réponse logiciel !

POUR TOUT SAVOIR SUR CIEL

Désireux d'apporter la réponse logiciel au plus juste prix, Ciel vous propose une gamme de logiciels multisociétés et de produits adaptés à votre activité. Les logiciels Ciel n'ont aucune limitation dans le nombre d'enregistrements... Ils fonctionnent sur tout compatible PC, XT, AT ou PS équipé de 640 Ko de mémoire vive minimum et d'un disque dur.

Des logiciels aux prix sans mystère...

Un logicel vendu en grand nombre n'a aucune raison d'être cher. En plus, Ciel limite ses coûts en vendant par correspondance : nous pouvons ainsi vous proposer des logiciels aussi puissants que les plus sophistiqués, mais 5 à 10 fois moins chers.

Un contrat de maintenance efficace.

L'une des principales qualités de tous les logiciels Ciel est la convivialité. Ils sont donc très faciles à utiliser. Cependant, pour vous permettre d'en optimiser l'utilisation, nous vous proposons en option un contrat de maintenance d'un an. Ce contrat comprend l'assistance téléphonique par notre service Hot Line (11 techniciens-conseils à votre écoute) et au moins une fois par an, une remise à jour de votre logiciel (en fonction des nouvelles législations, nouvelles techniques de programmation ou pour ajouter de nouvelles fonctions).

Un atelier de démonstration permanent.

Ciel met à votre disposition son show-room n°292 à Infomart au CNIT de La Défense. Vous y découvrirez notre gamme de logiciels, tout en assistant aux démonstrations dont se chargent nos ingénieurs-commerciaux.

Profitez de la garantie totale.

Ciel a créé une garantie totale. Pour en bénéficier, il vous suffit de passer commande en nous renvoyant le coupon-réponse ci-joint, et si, dans un délai de 15 jours suivant la réception de votre commande, vous estimez que l'un des logiciels en version complète ne vous convient pas, Ciel vous le remboursera dès son retour, déduction faite de 90 F HT par logiciel pour frais de dossier.
Vous vous posez d'autres questions?
N'hésitez pas à nous appeler au :

N° VERT 05 001 001 APPEL GRATUIT

BON DE COMMANDE

Je commande les produits Ciel suivants :

Comptabilité

☐ Compta : 1 156,35 F TTC
☐ Liasse Fiscale : 1 150,42 F TTC
☐ Immobilisations : 1 138,56 F TTC
☐ Compta Libérale : 1 168,21 F HT
☐ Rapprochement Bancaire Automatique : 1 132,63 F TTC

Fiscalité

☐ Impôt Revenu : 710,41 F TTC
☐ Taxe Professionnelle : 1 055,54 F TTC

Paye

☐ Paye : 1 174,14 F TTC
☐ Absences-Présences : 1 043,68 F TTC

Gestion

☐ Gestion Commerciale : 1 162,28 F TTC
☐ Tailles- Couleurs : 1 719,70 F TTC
☐ Gestion des Associations : 1 144,49 F TTC
☐ Dossiers-Analytiques : 1 180,07 F TTC
☐ Gestion de Production : 5 609,78 F TTC
☐ Able One : 889,50 F TTC

Versions Réseau

☐ Gestion-réseau : 5 455,60 F TTC
☐ Compta-réseau : 5 218,40 F TTC
☐ Dossiers analytiques-réseau : 5 337 F TTC
☐ Gestion de production-réseau : 11 741,40 F TTC
☐ Paye-réseau : 5 811,40 F TTC
☐ Gestion des Associations réseau : 5 692,80 F TTC

Formation

☐ K7-vidéo Ciel Comptabilité : 193,32 F TTC
☐ K7-vidéo Ciel Compta-Libérale : 192,13 F TTC
☐ K7-vidéo Ciel Gestion commerciale : 194,50 F TTC
☐ K7-vidéo Ciel Paye : 189,76 F TTC
☐ K7-vidéo Initiation à la micro : 190,95 F TTC
☐ Comptabilité d'entreprise (disquettes) : 936,94 F TTC

Logiciels de démonstration

☐ indiquez les produits souhaités (70 F TTC chaque + 49 F de port) :

....

Format de disquettes : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

☐ Je joins à cet envoi mon règlement par chèque (+ 49 F pour frais de port). Une facture me sera adressée.
☐ Je désire que cet envoi soit fait contre remboursement (+ 65 F pour frais d'envoi).

Nom : ____________
Prénom : ____________
Société : ____________
Secteur d'activité : ____________
Fonction : ____________
Tel : ____________
Adresse : ____________
____
Code postal |_|_|_|_|_|
Ville : ____________
Date : Signature

Garantie totale : si dans un délai de 15 jours, j'estime que l'un des logiciels commandé en version complète ne me convient pas, je vous le renverrai et je serai remboursé par retour (moins 90 F HT par logiciel pour frais de dossier). Prix valables jusqu'au 31.10.92.
Bon de commande à remplir et à renvoyer dès aujourd'hui à :
Ciel - 13, Passage des Tourelles
75020 PARIS

SVM 07/92 *Service lecteur n° 24*

METRO

MICRO INFORMATIQUE

LES SOLUTIONS BUREAUTIQUES





METRO micro-informatique en France *

- **Bordeaux** Z.A. Commerce de gros, chemin de Labarde - 33083 Bordeaux Cedex -Tél. 56 43 48 77
- **Grenoble** Rue François Brumet - 38360 Sassenage - Tél. 76 86 80 81
- **Lille** Z.A. M.I.N, RN 352 - 59462 Lomme Cedex - Tél. 20 08 52 08
- **Lyon** 2, avenue Charles de Gaulle, Z.I. Les Rubines - 69120 Vaulx en Velin Cedex - Tél. 78 80 98 22
- **Marseille** Lieu-dit «La Tresque», RN 368 (Ex 568) - 13170 Les Pennes Mirabeau - Tél. 42 02 22 72
- **Nantes** 361, route de Ste Luce - 44000 Nantes - Tél. 40 68 17 75
- **Nice** 280/288, route de Grenoble, Nice La Plaine 1 - 06000 Nice - Tél. 93 18 31 95
- **Rouen** 36, Bd Industriel - 76300 Sotteville-les-Rouen - Tél. 32 95 92 56
- **Bobigny** Z.I. Les Vignes, 35/77, rue Benoît Frachon - 93012 Bobigny Cedex - Tél. (1) 48 46 56 28
- **Chennevières** 8, rue Gay Lussac - 94430 Chennevières - Tél. (1) 45 76 08 56
- **Nanterre** ZA du Petit Nanterre, 5, rue des Grands-Prés - 92024 Nanterre - Tél. (1) 47 86 62 38
- **Villeneuve la Garenne** 102, av. de Verdun 92390 Villeneuve la Garenne - Tél. (1) 46 13 82 88
- **Vitry** 67/73, rue Champollion - 94401 Vitry sur Seine Cedex. - Tél. (1) 45 15 82 75

* magasins réservés aux professionnels



N°1 DE LA DISTRIBUTION

POUR ACHETER MOINS CHER LES GRANDES MARQUES PROFESSIONNELLES, CLES EN MAIN !

BURKE COMMUNICATION





TOSHIBA olivetti



EPSON

EXTRAIT DE NOS OFFRES DU 26 JUIN AU 24 JUILLET 1992

SPECIAL APPLE





*Tous les produits sont disponibles sous réserve d'indisponibilité chez nos fournisseurs. Les photos et les caractéristiques mentionnées n'ont qu'une valeur indicative.

Service lecteur n° 25

Pour en savoir plus
(catalogue,informations sur l'obtention de la carte METRO...),
n'hésitez pas à nous téléphoner ou à nous rendre visite.

N° Vert 05 386 486 APPEL GRATUIT

Catalogue gratuit



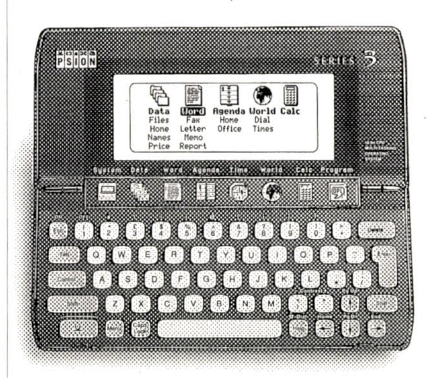
MICRO-INFORMATIQUE EN EUROPE.

PSION SERIES 3. C'EST CE QUE VOTRE POCHE ATTEND DEPUIS TOUJOURS.



L'élégance

Regardez un Séries 3 et vous comprendrez vite ce que l'on veut dire par élégant. A commencer par les icônes, situées juste au-



dessus du clavier. Elles permettent d'une simple pression de doigt de passer d'une tâche à une autre.

Ou son écran graphique, qui reste d'une lisibilité remarquable, même dans les pires conditions.

Ou encore son aspect ultra-plat, permis par l'astucieux rangement des piles dans le bloc de fermeture.

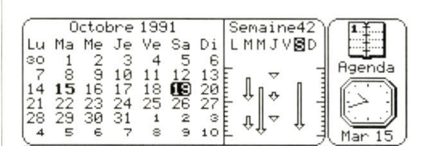
La simplicité

Mais malgrè toutes ces prouesses, la plus belle des performances de Series 3 se trouve dans ses logiciels : grâce à son interface graphique, Series 3 est totalement intuitif et s'utilise, comme tout bon ordinateur, sans lire le manuel (qui est en français).



Des logiciels puissants

Voici tous les logiciels qui accompagnent Series 3 (vous basculez de l'un à l'autre instantanément).



Un **Agenda** avec représentation graphique de votre planning quotidien et hebdomadaire.



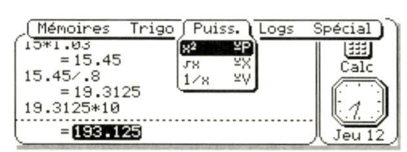
Une **Gestion de fichiers**, pour vos noms et téléphones, vos tarifs, vos clients...

Fichier Editer Trouver Texte Spécial
Paragraphe
Style
Attribut
Mode page
Chère Madame,
Merci de votre visite stand de Boston. Nous que notre *nouvelle collection* vous a séduite.
Lun 9

Un **Traitement de texte** pour prendre des notes, taper un rapport ou préparer une présentation.

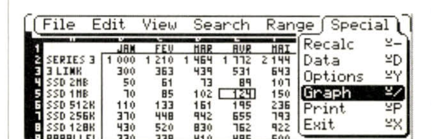
Mémoires Trigo Puiss. Logs Spécial
=15.45
15.45/.8
=19.3125
19.3125*10
=193.125
Calc
Jeu 12

Une **Calculatrice** qui vous procurera un confort si agréable dans tous vos calculs quotidiens.

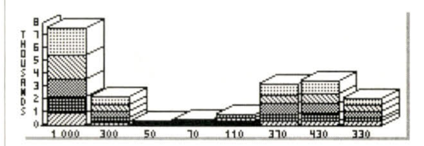


Un **Langage de programmation**, permettant de personnaliser à volonté votre Series 3.

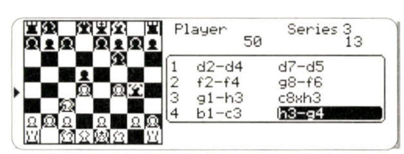
Et voici quelques autres logiciels que vous pourriez ajouter (la liste s'agrandit chaque jour) :



Un **Tableur**, compatible Lotus et Excel, pour avoir sur vous vos tableaux indispensables.



Serie 3 Link, version Mac ou PC, pour échanger des données avec votre tableur par exemple.



Et si vous avez envie de vous détendre, vous trouverez des jeux de qualité : **Echecs**, **Othello**...

Series 3. A partir de 2490 F TTC. Pour une brochure et la liste des points de vente, appelez-Aware. Ou visitez la Fnac.

un produit

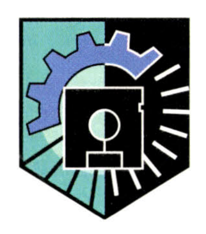


adaptation et diffusion française par



21, rue Olivier Métra 75020 Paris
Tél. (1) 46.36.46.47 - Télécopie (1) 46.36.82.54

Service lecteur n° 26



Imprimantes laser 12 modèles à moins de 10 000 F

Pour IBM et compatibles

et dix clefs pour bien choisir

Pour peu que l'on accepte de se passer de Postscript, imprimer vite et bien pour moins de 10 000 F, c'est possible. Les douze modèles à laser que nous avons testés offrent tous une qualité d'impression acceptable, bonne, voire excellente. Notre étude comparative en dix points va vous permettre de choisir sans vous tromper.

Par Didier SANZ et Olivier VIGNANCOUR

Travailler efficacement sur ordinateur sans imprimer est impossible. Mais, à l'exception des modèles à aiguilles et à jet d'encre, les bonnes imprimantes sont très chères, souvent plus chères que les ordinateurs eux-mêmes. Ou plutôt, étaient très chères. Car, progrès technologiques et baisse des prix des composants aidant, les machines à laser tendent, à l'instar des ordinateurs, à se démocratiser. Les douze modèles pour IBM et compatibles sélectionnés ici ne coûtent pas plus de 10 000 F HT (chacun). Tous utilisent une technologie comparable – à laser ou à diodes électroluminescentes – et reproduisent des documents au format A4 dans une résolution de 300 points par pouce.

En dépit de nombreuses caractéristiques communes, ces imprimantes ne sont pas identiques. C'est ce que nos tests confirment : dix critères d'évaluation regroupés en quatre notes (rapidité, qualité, évolutivité et ergonomie) nous ont permis de mesurer leurs qualités. C'est ainsi que la palme revient à l'IBM Lexmark 4029-010, tandis que la Sharp JX 9500 E et l'Okilaser 410 de Okidata jouent les lanternes rouges. Mais nous avons voulu aller plus loin. Vous pourrez donc découvrir en détail les dix principaux points qui font la différence entre les imprimantes à laser, afin de mieux connaître les éléments à prendre en considération selon que vous imprimez des graphiques soignés, de gros volumes de texte ou encore des documents composés de plusieurs types de caractères.

1 Les procédés d'impression

Nous avons choisi de ne tester que des imprimantes à laser, plus rapides que des machines à jet d'encre. Aussi faut-il rappeler en quoi consiste le procédé de l'impression à laser. Le principe qui a donné naissance à cette technologie date de 1938. Il s'agit de la xérographie, un procédé en usage encore

IMPRIMANTES	Rapidité	Qualité	Evolutivité	Ergonomie	Total	Rapport qualité/prix
Ace TX 5	4	5	4	4	17	★★★
Canon LBP 4 Lite	1	4	2	5	12	★
Dataproduct LZR 550	3	4	2	4	13	★★
Epson EPL 4100	4	4	5	4	17	★★★
Hewlett-Packard IIP Plus	3	3	5	5	16	★★★
IBM Lexmark 4029-010	5	4	5	4	18	★★★★
Minolta SP 101 S	4	4	3	5	16	★★★★
Okidata OL 410	4	2	2	4	12	★
Rank Xerox 4010	2	5	4	4	15	★★
Seikosha OP 104	4	4	4	4	16	★★
Sharp JX 9500 E	4	3	2	3	12	★
Texas Microlaser Plus	4	2	5	4	15	★★

Les imprimantes sont notées selon cinq critères, chacun noté sur 5, et dont la somme donne le total.

Infographie : Thierry VILBERT


JC. AUDRY

aujourd'hui sur les photocopieurs. L'image s'inscrit à l'aide d'un faisceau lumineux sur un rouleau chargé d'électricité statique. Le rouleau passe alors sur du toner (une fine poudre d'encre magnétique), qui se fixe uniquement sur les parties tracées par la lumière. Quand le rouleau atteint la feuille de papier, il y imprime les particules d'encre correspondant au dessin de l'image. Selon la technologie employée, le faisceau lumineux est produit par un rayon laser, des diodes électroluminescentes (LED) ou par une lampe halogène. Dans le premier cas, le faisceau laser qui balaye le tambour est réfléchi par un miroir. Il s'allume et s'éteint pour inscrire autant de points que nécessaire : jusqu'à 300 fois sur une surface de 2,5 cm² (1 pouce). Dans le cas des imprimantes à diodes, deux rangées de 1 270 minuscules composants émettent de la lumière sur une largeur équivalente à celle du papier (21 cm pour un format A4). Contrairement au faisceau laser, qui crée l'image point par point, l'image est alors créée ligne par ligne. Avantage de ce procédé : il nécessite beaucoup moins de pièces mobiles, ce qui diminue les risques de panne. De plus, la largeur d'impression est souvent supérieure à celle des imprimantes à laser.

Enfin, la technologie à lumière halogène emploie une série d'obturateurs à cristaux liquides qui laissent passer la lumière ou l'interrompent selon que le

LA PROCÉDURE DE TEST

La procédure de test s'est déroulée en deux étapes : sous MS-DOS 5.0, puis sous Windows 3.1. Nous avons utilisé l'émulation Hewlett-Packard Laserjet série II (PCL4) ou, lorsqu'elle était disponible, la HP Laserjet série III (PCL5) – ce qui a été le cas pour l'Ace TX et l'Okilaser 410, qui émulent le PCL5 en standard. Une exception cependant, la Canon LPB 4, qui possède un langage particulier, CAPSL, et ne reconnaît ni le langage PCL4 ni le langage PCL5.

Sous MS-DOS 5.0 Après un réglage au tableau de commandes des machines, afin de sélectionner le jeux de caractères IBM-US (ou PC8), une impression des codes ASCII standard, puis des caractères accentués a été lancée. Nous avons poursuivi notre test avec la sortie chronométrée de dix pages de type lettre – en deux temps lorsque le gestionnaire rend la main. Puis nous avons mesuré le temps d'impression d'un aplat noir pleine page et, pour finir, d'un damier.

Sous Windows 3.1 Un document, comprenant différentes polices, dans plusieurs tailles, en gras, italique ou normal, ainsi que des éléments graphiques, a été composé sous Microsoft Publisher, puis imprimé sur chaque machine ; le temps de sortie a été chronométré dès le lancement de l'impression. Une gamme de gris réalisée avec Photostyler, et une page, travaillée sous Word 2 pour Windows avec les polices True Type, complètent les tests qualitatifs.

L'ergonomie L'installation des machines a été notée en tenant compte du recours, facultatif ou obligatoire, au manuel. Nous nous sommes ensuite attachés aux procédures d'entretien courant, tels le changement des consommables ou les reparamètrages. Dans le premier cas, nous avons noté la facilité et la propreté, tandis que dans le second, c'est la difficulté d'accès aux commandes qui a été sanctionnée. Enfin, une note a aussi été attribuée pour la clarté des modes d'emploi et pour le niveau sonore des machines.

L'évolutivité La note d'évolutivité tient compte de trois paramètres : l'extension possible – ou non – vers Postscript, l'emploi éventuel de cartouches de polices et les possibilités d'extension de la mémoire.

point doit être dessiné ou non. Des douze machines de ce comparatif, seule l'Okilaser 410, d'Okidata, emploie la technologie des diodes électroluminescentes. Les autres utilisent un faisceau lumineux produit par un rayon laser.

2 La capacité de la mémoire

Avant d'imprimer une page, une imprimante à laser stocke les instructions correspondantes en mémoire. Pour réduire le prix de leurs appareils, les constructeurs se contentent souvent de ne fournir que 512 Ko de mémoire en standard. C'est suffisant pour imprimer une page de texte, mais peut se révéler un peu juste pour reproduire des graphiques qui, en moyenne, nécessitent une capacité d'environ 1,5 Mo. Lorsque la mémoire est insuffisante, les temps d'impression augmentent sensiblement. L'imprimante tarde à rendre la main à l'utilisateur et surtout, en cas de copies multiples, toute la page sera traitée autant de fois qu'il y a de copies. En revanche, avec une configuration de 2 Mo au moins, la plupart des documents pourront être stockés en une seule fois, et seront reproduits sans appels multiples à l'unité centrale.

Seule la Minolta dispose de 2 Mo de mémoire vive en standard. Les modèles TX 5, d'Ace, 4029-010, d'IBM, et Okilaser 410, d'Okidata, sont livrés avec 1 Mo de mémoire. Toutes les autres se contentent de 512 Ko de mémoire. Aussi, pour faire bonne mesure dans notre tableau de prix, et comparer des configurations comparables, nous avons ajouté au prix de l'imprimante celui d'une extension mémoire jusqu'à 2 Mo au moins (2,5 Mo pour celles qui n'ont que 512 Ko d'origine, puisque l'on ne peut ajouter de la mémoire que par tranches de 1 Mo).

IBM LEXMARK 4029-010



PHOTOS JC. AUDRY

La grande gagnante de notre comparatif, l'IBM Lexmark, est quasiment parfaite. Deux petits reproches cependant : le bruit vraiment trop important, et une esthétique discutable qui affecte son boîtier et... son appellation. Mais elle mérite une mention spéciale pour son coût à la page, deux fois moindre que celui de ses concurrentes. Médaille d'or, donc, pour la 4029-010.



Coût à la page : 11 centimes. Mémoire maximale de 9 Mo. Bac de 200 feuilles.

Polices vectorielles exclusivement en mode IBM. Esthétique contestable.

ACE TX 5



Un design plutôt élégant, des résultats tout à fait satisfaisants, tant qualitativement qu'en termes de vitesse, et une bonne ergonomie placent l'Ace TX 5,en deuxième position dans ce comparatif. Et, ce qui ne gâche rien, son prix reste modéré.



Compatible PCL 5. Deux connecteurs de cartouches compatibles HP. Très bon comportement en mode graphique. Trois interfaces (Centronics, RS232, RS422A).

Mémoire maximale limitée à 3 Mo. Lenteur en mode texte (mais rend la main rapidement).

3 La qualité d'impression

Elle dépend évidemment de la résolution (mais celle-ci est de 300 ppp pour tous les modèles de notre comparatif), mais aussi du moteur employé. C'est lui qui produit des aplats de qualité égale et des contours nets. Deux constructeurs équipent chacun trois des modèles : TEC fournit son moteur à Ace, Rank Xerox et Seikosha, tandis que Sharp équipe la Texas, la Dataproduct et, bien sûr, son propre modèle JX 9500 E. Canon et Hewlett-Packard emploient un Canon, Epson un Ricoh, tandis qu'IBM, Minolta et Okidata utilisent un moteur de leur fabrication. Au total, sept moteurs pour douze imprimantes, commandés, pour la majorité d'entre elles, par un processeur Motorola de la famille 68000. Seul le modèle de Minolta est piloté par un processeur Intel 80186. Et, à retenir, une astuce d'Epson pour obtenir une

EPSON EPL 4100



A moins de 1 000 F près, car le prix départage les machines aux scores identiques, l'EPL 4100 rate la deuxième marche du podium. Médaille de bronze, donc, pour modèle très évolutif, au design soigné, et dont l'impression est d'excellente qualité, en modes texte et graphique. En termes de vitesse, elle met une seconde de plus que le modèle d'IBM, le plus rapide pour l'impression graphique, et se classe honorablement en mode texte. Une troisième place méritée.



Garantie un an sur site. Mémoire jusqu'à 5,5 Mo. Mémorisation de fonds de page.



Consommables difficiles à remplacer. Polices vectorielles en mode Epson GQ seulement. Encombrante.

meilleure résolution apparente : l'emploi d'une encre plus fine qui crée un effet de trame beaucoup moins accentué pour les grisés.

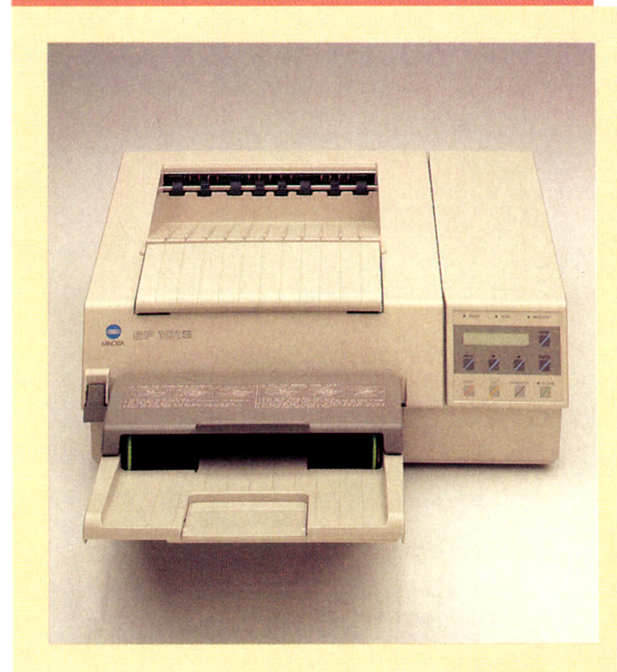
4
La vitesse d'impression

Toujours exprimée en nombre de pages par minute, la rapidité d'une imprimante sera bien différente selon qu'on travaille en mode graphique ou en mode texte. Et en général, la vitesse déclarée par le constructeur correspond à une impression de texte (parfois même dans la résolution la plus faible). Six des modèles testés sont censés imprimer quatre pages par minute, les autres réalisant, au dire de leur constructeur, cinq pages par minute pour l'IBM Lexmark, six pour les modèles Dataproduct, Epson, Minolta et Sharp ou même neuf pages par minute pour la Texas Microlaser Plus. Pour avoir une idée plus précise de la célérité de ces machines, trois types d'impression ont été chronométrés : d'abord un document comprenant du texte en différentes polices et des graphiques réalisé avec Microsoft Publisher ; puis une page de texte, de type correspondance commerciale classique, imprimée en dix exemplaires, et pour laquelle nous avons mesuré trois éléments : le temps mis par le gestionnaire pour rendre la main à l'utilisateur, celui mis par la machine pour imprimer toutes les pages, et enfin, pour éditer un aplat noir pleine page. A l'issue de ces trois épreuves, c'est la Texas Microlaser Plus qui se montre dans l'ensemble la plus rapide. La Canon LBP 4 Lite et la Xerox 4010 font figure de bonnes dernières avec une durée totale d'impression deux fois plus longue. On notera cependant que le modèle IBM Lexmark est celui qui rend la main le plus rapidement et qui imprime le plus vite l'aplat noir et le document réalisé avec Publisher.

5
Les polices de caractères

La plupart des modèles disposent de polices de caractères dans leur mémoire morte. Pour en ajouter, il faut soit les télécharger depuis le disque dur, soit installer des cartouches spéciales sur l'imprimante. Les machines à laser compatibles avec la Laserjet II disposent en général de polices standard (Courier, TMS Roman, Helvetica), souvent fournies dans différents styles (gras, italique, souligné). Mais il s'agit de polices en mode point. Ce qui signi-

MINOLTA SP 101 S



Son manque d'évolutivité (mémoire limitée à 3 Mo) et le prix de l'extension Postscript (le même que celui de la machine) handicapent la Minolta SP 101 S, en dépit de ses bonnes qualités d'impression et d'une ergonomie soignée. Autre regret : l'absence de compatibilité avec les cartouches HP. Mais, grâce à son excellent rapport qualité/prix, elle mérite la quatrième place.

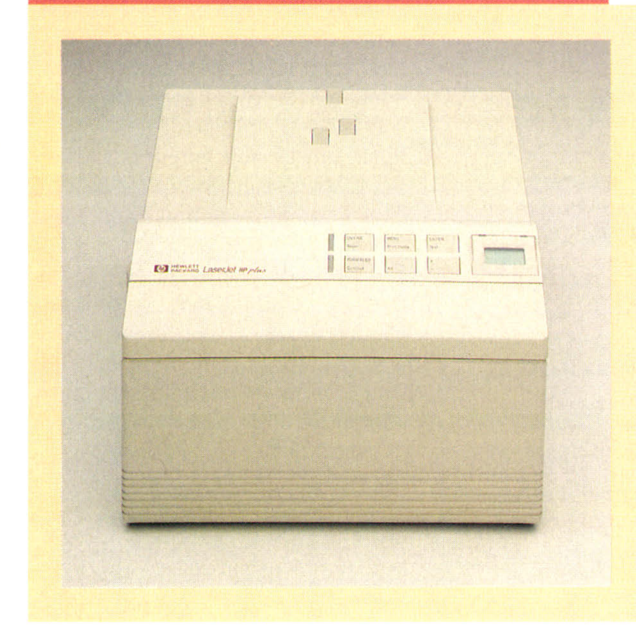


Deux ans de garantie sur site. Prix attractif. 2 Mo de mémoire en standard. Chargeur de 250 feuilles.



Pas d'emplacement pour cartouches de polices.Tableau de contrôle en anglais.

H-P LASER JET II PLUS



La Laserjet II P Plus bat des records en termes d'ergonomie. Compatible avec son propre standard, l'imprimante de Hewlett-Packard est légère, simple à installer comme à utiliser, et jolie. Elle pèche un peu par la qualité et la rapidité d'impression, sans que cela pénalise réellement l'utilisateur. Une bonne machine pas trop chère, qui prend la cinquième place de notre classement.



Compatibilité absolue. Evolutivité peu coûteuse (3 300 F pour la cartouche Postscript). Garantie sur site.



Pas d'interface série. Pas compatible PCL 5. Bac de 70 f.

fie qu'elles ne peuvent pas être mises à échelle (prendre une autre taille que celle pour laquelle elles ont été dessinées) sans produire des lignes brisées. Mieux vaut donc qu'elles soient présentes dans plusieurs forces de corps.

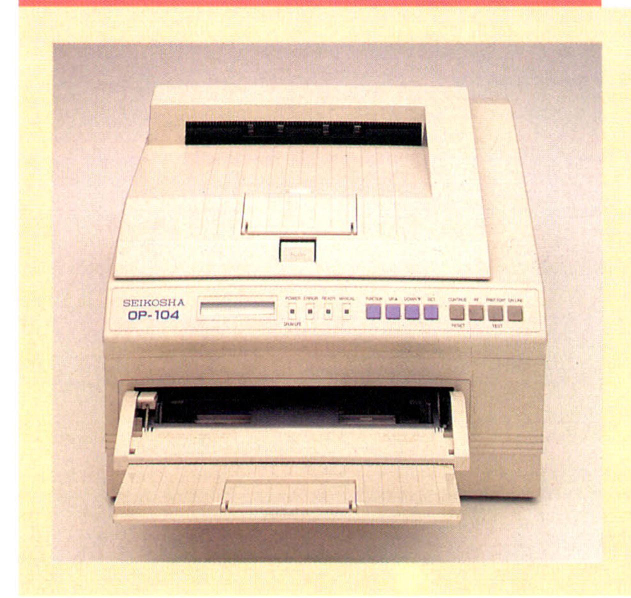
D'où l'avantage de True Type, livré en standard avec Windows 3.1. Cette technologie d'affichage et d'impression des caractères est nettement meilleure que celle des polices en mode point. Elle se compose, d'une part, des fichiers de polices de caractères qui comportent le descriptif de chacune des lettres et, d'autre part, d'un gestionnaire de rendu qui calcule le dessin des caractères selon la force de corps et le style demandés. Premier avantage : les caractères sont tracés par l'imprimante à laser, sans effet d'escalier, quelle que soit leur taille. Deuxième avantage : plus besoin, comme avec les polices en mode point, de faire le plein du disque dur avec autant de fichiers de polices de caractères que de tailles et de styles souhaités. Un seul suffit pour une famille de caractères. Avec Windows 3.1 sont livrées trois polices de caractères True Type en gras, en italique et en gras italique : Arial, comparable à l'Helvetica, Times New Roman, Courier New, auxquelles s'ajoutent les polices graphiques Symbol et Wing Dings.

Cela n'empêche pas certains constructeurs de proposer leurs propres polices à taille variable ou vectorielles. La plupart du temps, il s'agit de dérivés ou d'imitations du Times et de l'Helvetica déclinées en gras, en italique, et en gras italique. Ace et Okidata proposent ainsi les polices Times et Univers, Canon imprime en Dutch, Swiss ou Symbol, tandis qu'Epson dispose de quatre polices vectorielles : Courier, Roman, Sans Sérif et Symbol. Enfin, la 4029-010 d'IBM offre seize polices vectorielles, mais uniquement en mode IBM (PPDS), donc inaccessibles en émulation HP (PCL 4). Pour toutes les autres, et à moins de disposer de Windows 3.1 et de ses polices True Type, il faudra recourir à des cartouches de polices. A l'exception de l'Okilaser 410, toutes intègrent un lecteur de cartouches.

6
L'émulation HP

C'est souvent un critère décisif d'achat. Parce qu'il s'est imposé comme un standard dans le monde des imprimantes pour compatibles IBM, le langage PCL (Printer Control Language), initialement apparu sur la Laserjet II, de Hewlett-Packard, permet de définir l'aspect d'un document sur n'importe quelle imprimante qui en est équipée. Il se compose de codes de contrôle qui décrivent le format et l'orientation de la page, le type de caractères et le tracé d'éléments graphiques (lignes, rectangles, trames, etc.). Mais, à la différence du langage de description de pages Postscript, d'Adobe (voir plus loin), PCL 4 ne travaille pas en mode vectoriel et trace les caractères en mode point par point. D'où la nécessité de posséder toutes les formes des caractères dans les tailles et les styles qu'on souhaite imprimer. Seule la version 5 du langage PCL, lancée en même temps que la Laserjet III, raisonne en mode vectoriel et accepte

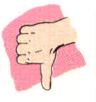
SEIKOSHA OP 104



Fort bien équilibrée, l'OP 104 de Seikosha n'a pas de défaut majeur ni de qualité exceptionnelle. Homogène, et d'un prix abordable, c'est une machine de compromis, ce qui justifie sa sixième place. Compatible avec les cartouches HP, on ne lui reprochera que la faible extensibilité de sa mémoire : jusqu'à 2,5 Mo.



Machine équilibrée. Interfaces série et parallèle. Garantie un an sur site. Design élégant.



Pas d'interface. Mémoire limitée à 2,5 Mo. Chargeur de 100 f.

les déformations de polices de caractères, la rotation de textes et d'images, le tracé de formes, etc. Sauf la Canon LBP 4 Lite, toutes ces imprimantes sont capables de traiter le langage PCL : version 4 pour la plupart, mais version 5 pour l'Ace TX 5 et l'Okilaser 410. Cependant, le pilote d'impression que nous avons utilisé était le même pour toutes les machines, et n'utilisait pas le langage PCL5. Le modèle de Canon utilise un langage spécifique, CAPSL, qui se comporte un peu comme Postscript et qui accepte à la fois les polices vectorielles et celles en mode point. Bien entendu, nous avons dans son cas utilisé le pilote fourni avec l'imprimante.

T-I MICROLASER PLUS



Qualité d'impression est moyenne-mêmes faiblesses en mode graphique que ses rivales dotées d'un moteur Sharp. La Microlaser Plus n'obtient que la septième place au classement. Mais, évolutive, ergonomique et rapide, elle est ila machine déale pour les travaux rapides en mode texte.



Prix raisonnable. Chargeur de 250 f. Machine rapide et compacte.



Pas compatible avec les cartouches HP. Qualité d'impression médiocre en mode graphique.

7 L'évolution vers Postscript

On peut sans doute s'en passer. Mais c'est actuellement le meilleur langage de description de page des imprimantes à laser. Le langage Postscript d'Adobe, fourni en standard avec les imprimantes Laserwriter d'Apple, fonctionne en mode vectoriel à partir d'un jeu d'instructions très complet. Pour imprimer un caractère, par exemple, Postscript utilise non pas un ensemble de points mais des fonctions mathéma-

LE VRAI COÛT DES IMPRIMANTES

	Prix de base	Coût par page	Prix du Mo	Quantité pour 2 Mo	Total
Minolta SP 101 S	7 990 F	0,25 F	1 360 F	0	10 510 F
Dataproduct LZR 550	6 323 F	0,19 F	1 750 F	2	11 683 F
Ace TX 5	9 900 F	0,20 F	990 F	1	12 890 F
Texas Microlaser Plus	8 990 F	0,17 F	1 100 F	2	12 910 F
IBM Lexmark 4029-010	9 900 F	0,11 F	2 100 F	1	13 120 F
Rank Xerox 4010	9 900 F	0,19 F	800 F	2	13 370 F
Hewlett-Packard IIP Plus	8 390 F	0,20 F	1 550 F	2	13 530 F
Canon LBP 4 Lite	8 490 F	0,19 F	1 600 F	2	13 620 F
Epson EPL 4100	9 500 F	0,19 F	1 150 F	2	13 710 F
Seikosha OP 104	8 800 F	0,19 F	1 830 F	2	14 340 F
Okidata OL 410	9 990 F	0,45 F	1 900 F	1	16 390 F
Sharp JX 9500 E	9 800 F	0,21 F	2 300 F	2	16 450 F

Prix de base : prix public conseillé par le constructeur. Coût par page : il est calculé en tenant compte de la durée de vie des consommables déclarée par les constructeurs.
Prix du Mo : prix du Mo de mémoire supplémentaire. Quantité pour 2 Mo : nombre de Mo à ajouter pour obtenir 2 Mo de mémoire au moins.
Total = Prix de base + (10 000 x coût par page) + (nbre Mo x prix mémoire).

LES VRAIS TEMPS D'IMPRESSION

Modèle	Document Publisher	Test 1.10 pages (1)	Test 2. 10 pages (2)	Aplat noir 1 feuille	Temps total
Texas Microlaser Plus	59 s	34 s	76 s	8 s	2 min 57 s
Epson EPL 4100	54 s	18 s	105 s	12 s	3 min 09 s
IBM Lexmark 4029-010	53 s	8 s	129 s	2 s	3 min 12 s
Sharp JX 9500 E	76 s	21 s	98 s	3 s	3 min 18 s
Dataproduct LZR 550	77 s	20 s	99 s	20 s	3 min 36 s
Ace TX 5	55 s	8 s	158 s	3 s	3 min 44 s
Okidata OL 410	58 s	18 s	155 s	4 s	3 min 55 s
Seikosha OP 104	67 s	12 s	157 s	4 s	4 min 00 s
Minolta SP 101 S	66 s	61 s	112 s	6 s	4 min 05 s
Hewlett-Packard IIP Plus	57 s	37 s	158 s	32 s	4 min 44 s
Canon LBP 4 Lite	86 s	79 s	165 s	30 s	6 min 00 s
Rank Xerox 4010	68 s	122 s	157 s	15 s	6 min 02 s

Test. 1 : temps au bout duquel l'ordinateur rend la main à l'utilisateur, à compter du lancement de l'impression. Test 2 : durée de l'impression, de la première à la dixième page.

PHOTOS LEVIVIER

RANK XEROX 4010

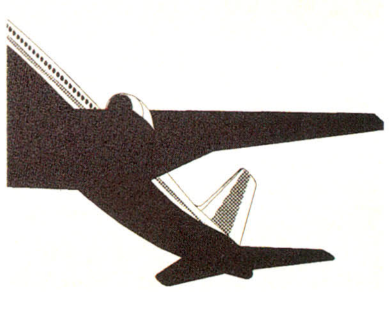


Le classement médiocre de la Xerox 4010 provient essentiellement de sa lenteur. Mais sa qualité d'impression est excellente, elle est évolutive à un prix raisonnable, et son ergonomie est soignée. En fait, il s'agit d'une excellente machine pour un utilisateur peu gourmand en quantité d'impressions. Compatible avec les cartouches de polices HP, on regrettera tout de même de ne pas disposer du langage PCL 5.



Excellente qualité d'impression. Design élégant.

Pas d'interface série. Trop lente. Réglages malaisés.



En haut, le document imprimé par l'IBM Lexmark 4029-010, identique à celui des autres modèles. En bas, le document imprimé par la Canon LBP 4 Lite. Remarquez la finesse des points et la régularité des diagonales.

Insérer page de titre

Cette commande permet d
Word vous demande des i
automatiquement insérées

Insérer table des matières

Insérer autre p

Reportez-vous aux instructions

tiques qui décrivent ses contours. Le langage effectue automatiquement la mise à échelle en fonction de la force de corps choisie. Parmi les différentes fonctions dont il dispose, certaines servent à déformer ou à incliner les caractères et les éléments graphiques. Plus rapide et plus économe en mémoire que les langages qui utilisent les représentations en mode point, Postscript ne provoque aucun effet d'escalier à l'impression. En outre, il est reconnu par une majorité de matériels professionnels : imprimantes à laser en haute définition, photocomposeuses équipées d'un RIP (Raster Image Processor), etc.

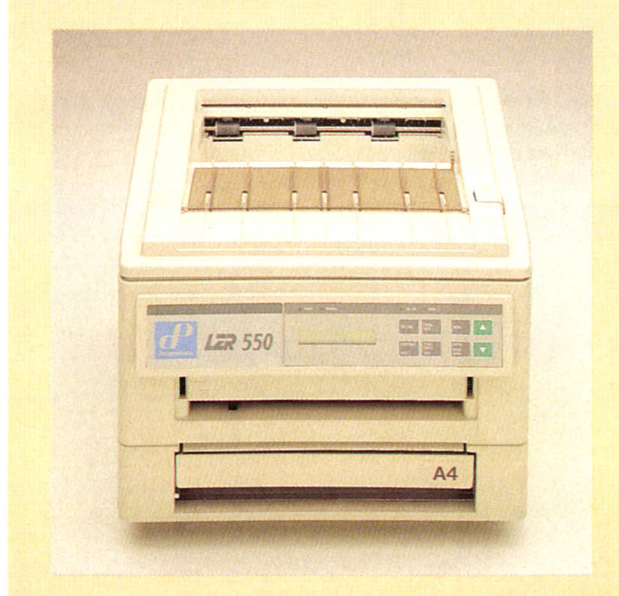
Seul problème, une imprimante Postscript coûte nettement plus cher qu'une imprimante compatible HP. Mais il est souvent possible, par l'intermédiaire de cartes spéciales, d'intégrer le langage Postscript à une imprimante à laser. C'est le cas pour la majorité des machines de notre comparatif, à l'exception des modèles de Dataproducts, d'Okidata et de Sharp. Le kit d'évolution Postscript est vendu entre 3 150 F HT (Texas Microlaser) et 7 900 F HT (Minolta SP 101 S). Bien entendu, la possibilité d'accéder au langage Postscript (et son coût) entre dans les critères d'appréciation de l'évolutivité de chaque modèle, au même titre que son aptitude à recevoir des cartouches de caractères ou des extensions mémoire.



8 Le panneau de contrôle

Lorsque deux imprimantes sont conçues autour d'un moteur identique – et c'est souvent le cas dans notre comparatif –, leur aspect extérieur est, sinon similaire, en tout cas très proche. A tel point parfois que seule la forme des panneaux de contrôle (et la teinte du boîtier) différencie les machines. Ces tableaux de bord disposent toutefois des mêmes caractéristiques : écran à cristaux liquides de seize caractères (vingt pour l'imprimante d'Epson) pour l'affichage des messages et des menus, et différentes touches pour naviguer dans les menus et exécuter certaines instructions. Si les imprimantes qui affichent des messages uniquement sous forme de numéros (il faut alors consulter le manuel pour

DATAPRODUCT LZR 550

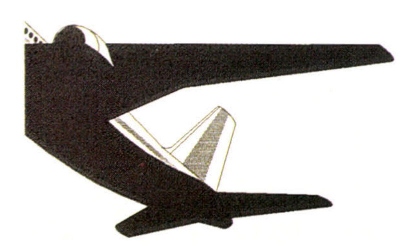


Un modèle économique et de qualité moyenne, ce qui lui vaut la neuvième place au classement. Moins bien que la Texas, mais plutôt mieux que la Sharp, équipées du même moteur. Ultra-compacte, la LZR 550 est confortable à l'utilisation si l'on oublie le panneau de contrôle peu lisible. Enfin, peu évolutive, elle ne dispose pas d'extension Postscript.

Peu chère (6 323 F HT). Capacité du chargeur de 250 f. Bonne qualité d'impression et rapidité en mode texte.



Pas d'extension Postscript. Lente en mode graphique.



Cette commande permet
Word vous demande des
automatiquement insérée

Insérer table des matières

Insérer autre

Reportez-vous aux instructions du modèle de thèse
utilisées quelquefois dans des thèses. Sélectionnez c

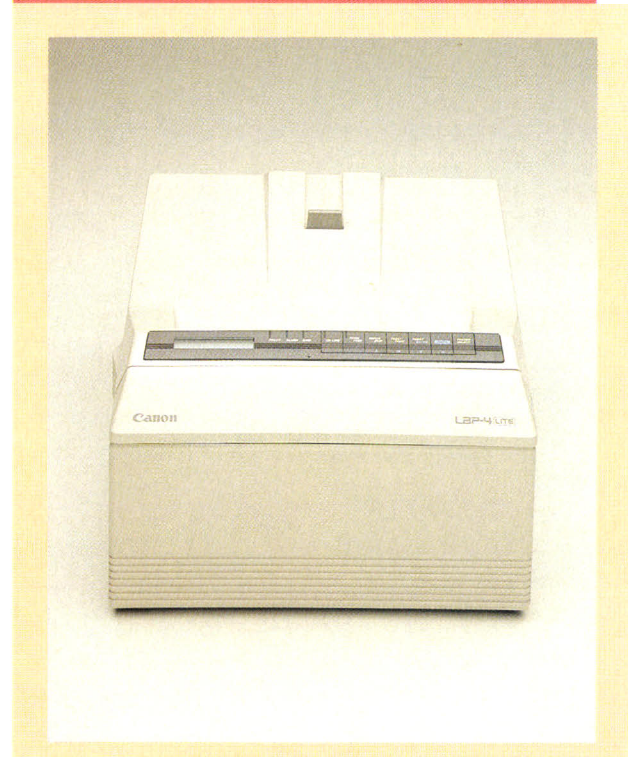
Les polices True Type ne sont pas interprétées de la même manière par toutes les imprimantes. Notez les lignes blanches en haut des lettres en gras, un problème commun à quatre des imprimantes de notre comparatif.

connaître leur signification) sont en voie de disparition, certains modèles communiquent encore par des messages en anglais, ce qui n'est pas toujours plus compréhensible. Or, le principal intérêt du tableau de bord tient précisément à son écran puisque les touches ne sont quasiment jamais utilisées. En effet, les différents réglages s'obtiennent de façon logicielle à partir du pilote de l'imprimante. Dans la plupart des cas, c'est d'ailleurs ce dernier qui sera prioritaire en cas de conflit d'instructions. Par exemple, si l'on sélectionne le sens Paysage sur le panneau de contrôle, et Portrait au niveau du logiciel, l'impression sera dans le sens Portrait. Dans ce domaine, la seule imprimante à se distinguer est la Microlaser Plus de Texas Instruments, qui offre une aide à l'écran accessible grâce à une touche Help sur son panneau de contrôle.

9 Le gestionnaire d'impression

En général, toutes les imprimantes sont livrées avec un programme d'exploitation particulier, appelé pilote, ou gestionnaire d'impression, ou encore *driver.* Mais la plupart des modèles et, en particulier, tous ceux du comparatif à l'exception de la Canon LPB 4 Lite utilisent ou émulent le langage PCL. Par conséquent, nous n'avons utilisé pour toutes ces machines que le seul pilote des imprimantes Hewlett-Packard Laserjet de la série II, dans l'environnement Windows. Le premier test qualitatif, l'impression d'une page mixte texte/graphique réalisée avec Microsoft Publisher, n'a pas fait ressortir de différence notable entre les machines testées. Les grandes fonctions du pilote HP ont donc été parfaitement interprétées. La Canon LBP4, qui ne reconnaît pas les instructions PCL, a été testée avec son propre gestionnaire, et s'est distinguée dans cette épreuve par un meilleur rendu

CANON LBP 4 LITE



La seule du comparatif qui ne soit pas compatible PCL4 dispose pourtant de quelques atouts : le langage de Canon, CAPSL, associé à son système de lissage, permet des impressions de qualité équivalente à celle des autres machines ; et son ergonomie est irréprochable. Mais sa lenteur et son manque d'évolutivité la pénalisent lourdement : elle n'obtient que la dixième place.



Deux emplacements pour cartes de mémoire, de polices et d'émulation. Excellente gestion des dégradés de gris. Prix revendeur constaté, à partir de 6 500 F. Ergonomie impeccable. Garantie un an sur site.

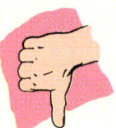
Faible capacité du chargeur (50 f.). Mémoire limitée à 2,5 Mo. Non compatible PCL. Lenteur intolérable.

SHARP JX 9500 E



Faible évolutivité, qualité et ergonomie moyennes : ce modèle est difficile à recommander. Comme la Dataproduct, elle est réservée à l'impression en mode texte. Elle y est en effet très rapide. Un peu plus homogène que l'Okidata, elle ne réussit pourtant pas à mieux se classer : onzième seulement.

Rapidité en mode texte. Compacité. Deux connecteurs d'extension compatibles cartouches HP. Bac de 250 feuilles.



Qualité très moyenne en mode graphique. Mauvais rapport qualité/prix.

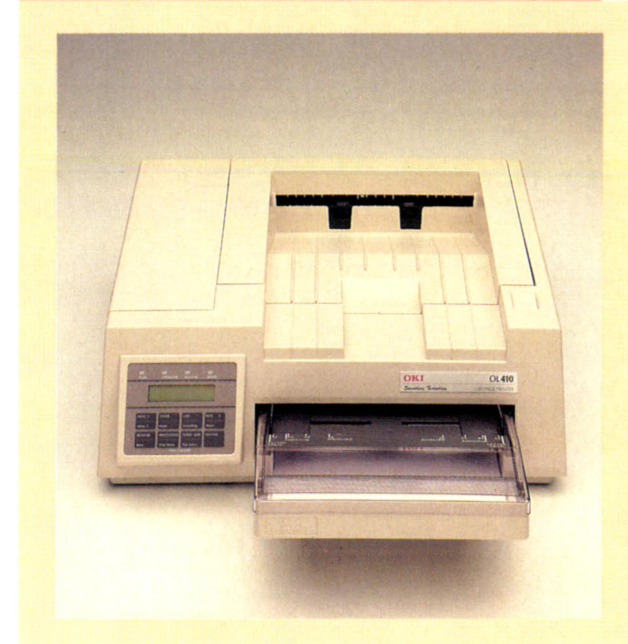
des gris et des lignes. Les imprimantes se sont vraiment départagées lors du second test, une page de texte créée avec Word 2.0 sous Windows 3.1, et qui utilisait les polices True Type. Quatre d'entre elles (IBM Lexmark, Epson, Minolta, Texas Instruments) semblent avoir rencontré des problèmes d'interprétation pour certains corps, ce qui s'est traduit par de petites traces blanches sur quelques lettres ou par un dessin fantaisiste des courbes.

10 L'ergonomie

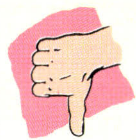
Se retrouver les mains noires après avoir changé la cartouche de toner ; passer son temps à recharger en papier le bac d'alimentation ; devoir se coucher sur l'imprimante pour atteindre l'interrupteur ; gaspiller une feuille de papier à lettres en l'absence de guide pour l'introduction manuelle : autant de reproches, somme toute bénins, mais qui handicapent une machine (et son utilisateur !). D'autant que les imperfections liées à l'ergonomie sont celles que l'on remarque le plus vite, et le plus souvent…

Heureusement, toutes les machines testées sont convenablement conçues et aucune d'entre elles n'obtient de note inférieure à 3 (sur un total de 5) dans ce domaine, avec un avantage aux modèles de Canon, de Hewlett-Packard et de Minolta. Nous avons pris en compte sept paramètres : facilité d'installation, de remplacement des consommables, bruit, propreté, qualité de la documentation, facilité des réglages et accessibilité des contrôles. La capacité du bac d'alimentation entre dans ces critères : si 50 feuilles paraissent un minimum (Canon LBP 4 Lite), une capacité de 250 feuilles (Dataproduct, Minolta, Sharp et Texas Instruments) se révèle très confortable. ●

OKIDATA OKILASER 410



Nouvelle venue sur le marché, l'Okilaser 410 doit remplacer à terme le modèle 400 du même constructeur. Dommage ce nouveau modèle n'ait pas été plus soigné. Certes, la 410 est compatible PCL 5 et dispose de 1 Mo de mémoire vive en standard, mais ceci lui permet tout juste de faire jeu égal avec le modèle de Sharp : onzièmes ex-aequo.



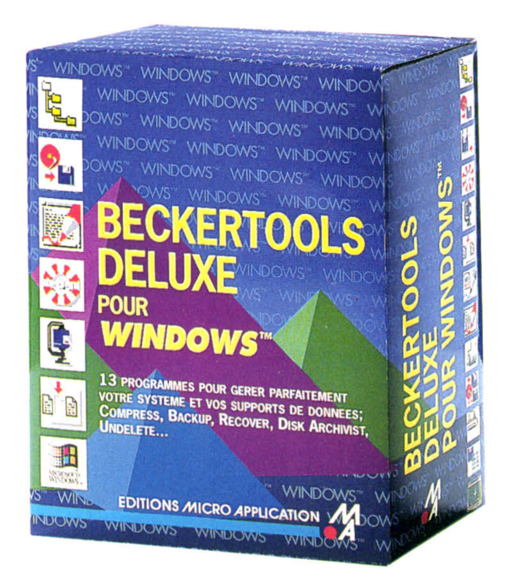
Compatible PCL 5. Chargeur de 200 feuilles. Garantie un an sur site.

Coût par feuille de 45 centimes ! Pas d'extension Postscript. Pas compatible avec les cartouches HP. Qualité médiocre.

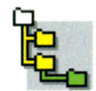
LES DOUZE MODÈLES EN CHIFFRES

Marque / MODÈLE	Moteur / Technologie	Processeur / Fréquence	Mémoire vive / Mémoire maximale	Extens. Postscript / Cartouches HP	Définition / Vitesse	Dimensions(L x P x H) / Poids	Format papier / Capacité
ACE	TEC	68000	1000	4 980 F	300 ppp	365 x 620 x 186	A4
TX 5	Laser	16 MHz	3000	Oui	4 pages/min	13 kg	100 feuilles
CANON	CANON	68000	512	5 900 F	300 ppp	350 x 405 x 204	A4
LPB 4 Lite	Laser	8 MHz	2500	Oui	4 pages/min	10 kg	50 feuilles
DATAPRODUCT	SHARP	68000	512	Non	300 ppp	340 x 360 x 276	A4
LZR 550	Laser	16 MHz	4500	Oui	6 pages/min	15 kg	250 feuilles
EPSON	RICOH	68000	512	4 500 F	300 ppp	479 x 700 x 356	A4
EPL 4100	Laser	16 MHz	5500	Oui	6 pages/min	13 kg	150 feuilles
HEWLETT-PACKARD	CANON	68000	512	3 310 F	300 ppp	350 x 405 x 208	A4
Laserjet IIP Plus	Laser	16 MHz	4500	Oui	4 pages/min	10 kg	70 feuilles
IBM	IBM	68000	1000	4 560 F	300 ppp	360 x 522 x 266	A4
Lexmark 4029-010	Laser	10 MHz	9000	Oui	5 pages/min	15,3 kg	200 feuilles
MINOLTA	MINOLTA	80186	2000	7 900 F	300 ppp	458 x 368 x 177	A4
SP 101 S	Laser	12 MHz	3000	Oui	6 pages/min	15,3 kg	250feuilles
OKIDATA	OKI	68000	1000	Non	300 ppp	450 x 450 x 153	A4
Okilaser 410	Led	12,5 MHz	4000	Non	4 pages/min	11 kg	200 feuilles
RANK XEROX	TEC	68302	512	4 000 F	300 ppp	365 x 405 x 198	A4
Xerox 4010	Laser	16 MHz	4500	Oui	4 pages/min	13 kg	100 feuilles
SEIKOSHA	TEC	68000	512	3 990 F	300 ppp	365 x 405 x 198	A4
OP 104	Laser	10 MHz	2500	Oui	4 pages/min	13 kg	100 feuilles
SHARP	SHARP	68000	512	Non	300 ppp	340 x 360 x 267	A4
JX 9500 E	Laser	16 MHz	4000	Oui	6 pages/min	15 kg	250 feuilles
TEXAS INSTRUMENTS	SHARP	68000	512	3 150 F	300 ppp	340 x 360 x 276	A4
Microlaser Plus	Laser	12,5 MHz	4000	Oui	9 pages/min	15,7 kg	250 feuilles

Au lieu de créer 13 logiciels performants, nous en avons conçu un qui les remplace tous.







SHELL. Gestionnaire de fichiers intuitif pour exécuter toutes les opérations fichier ou système.



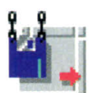
BACKUP. Sauvegarde les données du disque dur sur disquettes (en mode multi-tâches également).



RECOVER. Localise et empêche les erreurs physiques/logiques sur disque dur et disquettes.



COMPRESS. Défragmente et par conséquent accélère les accès aux disques durs et disquettes.



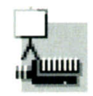
DISK SERVICE. Formate, efface et copie les disquettes de tous les formats PC.



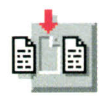
DISK ARCHIVIST. Compacte le contenu d'une disquette entière en un seul fichier.



TEXT EDITOR. Permet de modifier confortablement tous les fichiers texte.



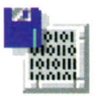
VIEWER. Affiche rapidement les données, et traite tous les formats.



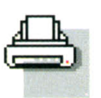
UNDELETE. Permet de récupérer des fichiers détruits par erreur.



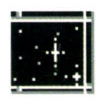
HEX EDITOR. Permet d'éditer des fichiers au format hexadécimal ou ASCII.



DISK EDITOR. Traite directement les données sur disquettes et disques durs.



PRINT SERVICE. Routines d'impression très performantes et très conviviales.



BLACKOUT. 8 économiseurs d'écran avec animations graphiques.

BECKERTOOLS DELUXE, LE LOGICIEL QUI EN VAUT 13.

Vitesse, simplicité, rentabilité : tout ce que vous n'avez jamais osé demander à un logiciel, vous pouvez maintenant le demander à Beckertools Deluxe. 13 outils professionnels qui ouvrent aujourd'hui la nouvelle dimension Windows™ 3.1 (compatibilité garantie). 995 F avec les disquettes 3"1/2 et 5"1/4.

***VOUS POSSÉDEZ UN UTILITAIRE DOS OU WINDOWS: SANS QUE VOUS AYEZ À NOUS LE RETOURNER, VOUS BÉNÉFICIEZ DE MOINS 50%, SOIT 495 F TTC**

SVM 07/92

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS
TEL. (1) 47 70 32 44 MINITEL 3615 MICROAPP
SHOWROOM 13 RUE SAINTE CECILE 75009 PARIS

VEUILLEZ ME FAIRE PARVENIR BECKERTOOLS DELUXE
☐ 995F ☐ 495F (JE POSSEDE DEJA UN UTILITAIRE)
FRAIS D'ENVOI : 20 F ENVOI NORMAL / 40 F RECOMMANDE

NOM ______________________

ADRESSE ______________________

____

VILLE ______________ CODE POSTAL ☐☐☐☐☐

☐ MANDAT ☐ CHEQUE A L'ORDRE DE MICRO APPLICATION
☐ CARTE BLEUE DATE D'EXPIRATION ________

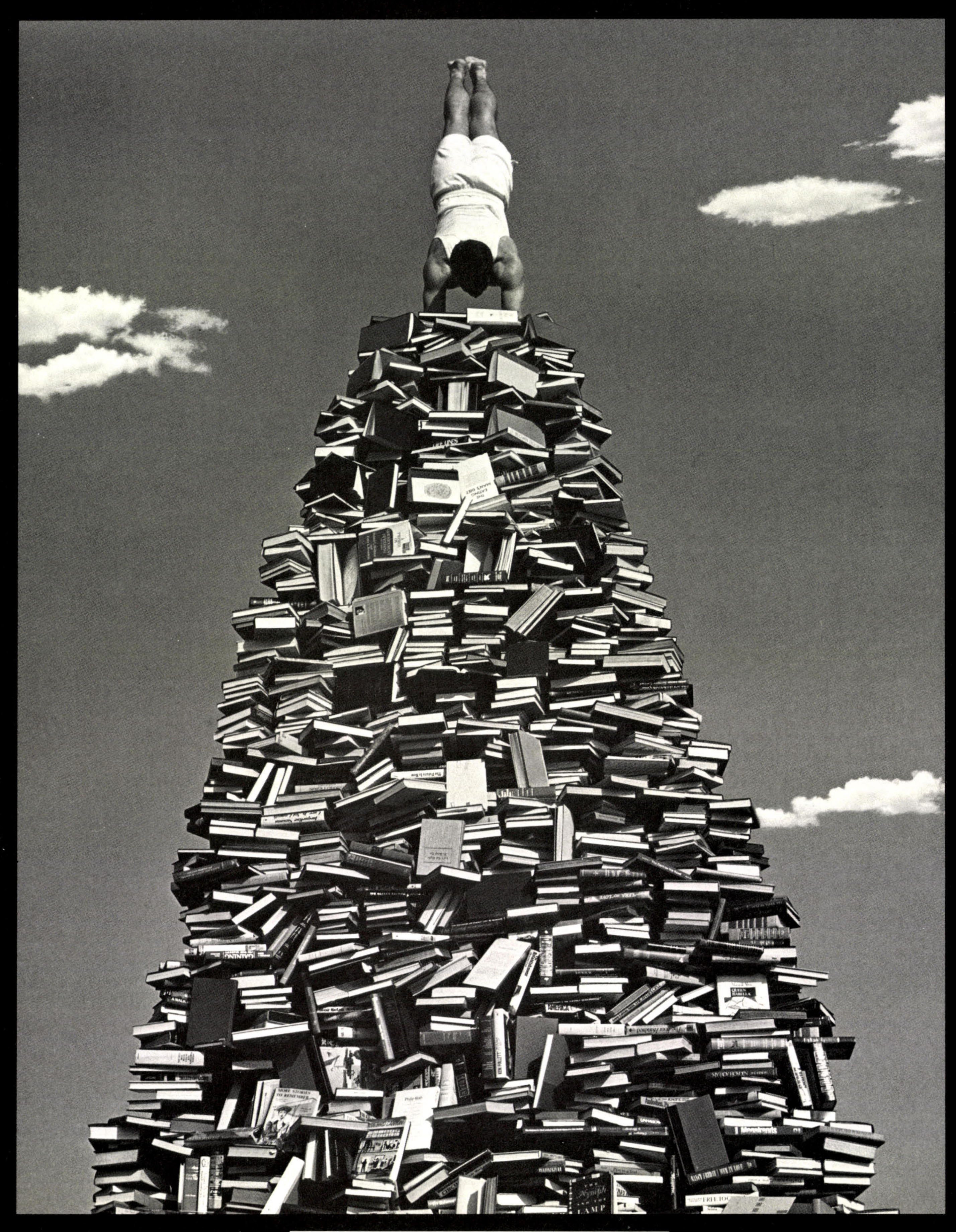
☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ SIGNATURE

Microsoft et Microsoft Windows sont des marques déposées par Microsoft Corp.



Service lecteur n° 27

WELLDONE



 Service lecteur n° 28

la pensée en forme.

En 350 av. J.C. Aristote prononça ces mots pleins de sagesse : "Notre plus grosse responsabilité dans la vie c'est de jouir de notre existence". Une notion difficile à associer à un ordinateur. Jusqu'à maintenant. Si vous désirez un ordinateur qui ne demande qu'à être essayé sans pour autant avoir des tonnes de diplômes, la gamme de micro-ordinateurs AMBRA est là pour ça. Appelez le 05-386 586 pour une pensée en forme.



LA GAMME AMBRA EST VENDUE AVEC DOS ET WINDOWS ET VOUS PERMETTRA D'UTILISER LA PLUPART DES LOGICIELS STANDARDS. SPRINTA 386 SX 25 MHZ. ECRAN COULEUR VGA 14 POUCES, 4 MO RAM, DISQUE DUR 40 MO. A PARTIR DE 9 900 F TTC Y COMPRIS LA SOURIS, LES LOGICIELS, 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE* ET L'ASSISTANCE TELEPHONIQUE HOTLINE.

*OFFRE LIMITEE A LA FRANCE METROPOLITAINE

L'INFORMATIQUE PORTABLE

Distributeur agréé: Apple · AST · COMPAQ · IBM · TOSHIBA · HEWLETT PACKARD · Panasonic

LE SPECIALISTE DE L'ORDINATEUR PORTABLE

La Couleur au Prix du Monochrome

AST 386 SXL/25 Couleur Mod 63

- 386 SXL à 25 MHz, 4 Mo de RAM en standard
- lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- disque dur 60 Mo
- écran LCD **COULEUR** VGA
- DOS 5.0 + Housse
- 3,4 kg

16 653 F HT
(19 750 F TTC)

AST 386 SX 20 Monochrome

- 386 SX à 20 MHz, 2 Mo de RAM en standard
- lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- disque dur 40 Mo
- écran LCD VGA
- DOS 5.0 + Housse
- 2,9 kg

11 720 F HT
(13 900 F TTC)

PROMOTION EXCEPTIONNELLE

IBM N33 SX

- 386 SX à 12 MHz, 2 Mo de RAM en standard
- lecteur 3"1/2 1,44 Mo externe
- disque dur interne 40 Mo
- écran LCD VGA
- 2,6 kg

Offre limitée au stock disponible

9 990 F TTC

COMPAQ

LTE 386 S/20

- Processeur 80386 SX à 20 MHz
- 4 Mo de RAM en standard
- Ecran LCD VGA Monochrome
- Lecteur 3"1/2 - 1,44 Mo
- Autonomie 3 heures

+ DOS 5.0 + WINDOWS 3.1 + Souris Microsoft

■ en version disque dur 30 Mo
Prix IP 14 700 F HT (17 435 F TTC)

■ en version disque dur 60 Mo
Prix IP 15 500 F HT (18 383 F TTC)

■ en version disque dur 84 Mo
Prix IP 16 000 F HT (18 976 F TTC)

COULEUR — TOSHIBA 4400 SXC

- Processeur 486 SX à 25 MHz
- 4 Mo de RAM
- 1 lecteur 3"1/2 - 1,44 Mo
- **ECRAN COULEUR A MATRICE ACTIVE 256 COULEURS**
- 3,4 kg

Version 80 Mo
Prix IP
44 000 F HT
(52 184 F TTC)

Version 120 Mo
Prix IP
47 000 F HT
(55 742 F TTC)

Dans la limite des stocks

APPLE MACINTOSH POWERBOOK 100

- 2 Mo RAM
- Disque dur 20 Mo
- lecteur externe 3"1/2



9 400 F TTC

PowerBook 100 en 4/8 **12 500 F HT** (14 825 F TTC)

NOUVEAU PROCESSEUR — L'OVERDRIVE SX INTEL

Pour les Unités Centrales équipées d'un processeur 486 SX, ce nouveau processeur le remplace et **double** sa vitesse d'origine.

- Installable en nos locaux
- Disponible Juin 92

486 SX 16 et 20 MHz **3 990 F HT** (4 732 F TTC)
486 SX à 25 MHz **5 000 F HT** (5 930 F TTC)

Imprimante portable CANON BJ-10ex + câble

Prix Public TTC 3 322 F

Prix Spécial I.P. TTC 2 350 F

EXTRAIT DU TARIF DE L'INFORMATIQUE PORTABLE

Prix L'Informatique Portable

TOSHIBA

T 2000 SXe/40 .... **14 441,50 F HT**
i386 SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran VGA (17128,00FTTC)

T 2000 SXe/60 .... **15 716,50 F HT**
idem 2000 SXe/40 avec disque dur 60 Mo (18 640,00 F TTC)

T 2200 SX/60 .... **17 841,50 F HT**
386 SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 60 Mo, écran LCD VGA (21 160,00 F TTC)

T 2200 SX/80 .... **19 541,50 F HT**
386 SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 80 Mo, écran LCD VGA (23 177,00 F TTC)

T 3200 SX C .... **37 900,00 F HT**
i386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran LCD TFT couleur (44 950,00 F TTC)

T3300 SL/80 .... **22 941,50 F HT**
i386 SL à 25 MHz, 2 Mo de RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD VGA, disque dur 80 Mo (27 210,00 F TTC)

T3300 SL/120 .... **25 491,50 F HT**
i386 à 25 MHz, 2 Mo de RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD VGA, disque dur 120 Mo (30 233,00 F TTC)

T 4400 SX/80 LCD .... **27 191,50 F HT**
i486 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 80 Mo, écran LCD (32 250,00 F TTC)

T 4400 SX/120 LCD .... **30 591,50 F HT**
i486 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran LCD (36 282,00 F TTC)

T 4400 SXP/80 .... **28 891,50 F HT**
i486 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 80 Mo, écran plasma (34 265,00 F TTC)

T 4400 SXP/120 .... **32 291,50 F HT**
i486 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran plasma (38 298,00 F TTC)

T 6400 SX/120 .... **30 000,00 F HT**
486 SX à 25 MHz, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran plasma monochrome (35 580,00 F TTC)

T 6400 SXC/200 .... **45 000,00 F HT**
486 SX à 25 MHz, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran TFT 256 couleurs (53 370,00 F TTC)

T 6400 DX/200 .... **38 000,00 F HT**
486 DX à 33 MHz avec coprocesseur, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 200 Mo, écran plasma monochrome (45 068,00 F TTC)

T 6400 DXC/200 .... **53 000,00 F HT**
486 DX à 33 MHz avec coprocesseur, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 200 Mo, écran TFT 256 couleurs (62 858,00 F TTC)

Prix L'Informatique Portable

APPLE

MACINTOSH POWERBOOK 140 4/40 .... **19 900 F HT**
68030 à 16 MHz, 4 Mo RAM, lecteur 1,44 Mo, écran LCD, disque dur 40 Mo (23 601 F TTC)

MACINTOSH POWERBOOK 140 4/80 .... **21 900 F HT**
idem Powerbook 140 4/40 avec disque dur 80 Mo (25 973 F TTC)

MACINTOSH POWERBOOK 170 4/80 FAX/MODEM .... **31 900 F HT**
68030/882 à 25 MHz, 4 Mo RAM, lecteur 1,44 Mo, carte Fax/Modem, écran à matrice active rétro-éclairé, disque dur 40 Mo (37 833 F TTC)

MACINTOSH POWERBOOK 170 4/80 .... **33 900 F HT**
idem Powerbook 170 4/40 FAX/MODEM avec disque dur 80 Mo (40 205 F TTC)

PANASONIC

PANASONIC CF 480 .... **19 900 F HT**
386 SL MHz, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 80 Mo, Minitrack ball, DOS 5.0, Windows 3.0, Supertstor (23 600 F TTC)

COMPAQ

COMPAQ LTE Lite/20 40 Mo .... **18 700 F HT**
386 SL à 20 MHz, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, écran LCD VGA (22 178 F TTC)

COMPAQ LTE Lite/20 84 Mo .... **21 500 F HT**
386 SL à 20 MHz, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 84 Mo, écran LCD VGA (25 499 F TTC)

COMPAQ 486 C/120 Mo .... **46 665 F HT**
i486 DX, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA à matrice active 256 couleurs, disque dur 120 Mo (55 345 F TTC)

COMPAQ486C/210Mo .... **52 615 F HT**
idem 486 C avec disque dur 210 Mo (62 400 F TTC)

COMPAQ LTE Lite/25 84 Mo .... **24 500 F HT**
386 SL à 25 MHz, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 84 Mo, écran LCD VGA (29 057 F TTC)

COMPAQ LTE Lite/25 120 Mo .... **27 500 F HT**
386 SL à 25 MHz, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran LCD VGA (32 615 F TTC)

AST

AST386SXL25monochromemod63 .... **14 250 F HT**
386 SXL à 25 MHz, 4 Mo RAM en standard, 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo, disque dur interne 60 Mo, écran LCD VGA (16 900 F TTC)

AST386SX25couleursMod83 .... **18 128 F HT**
386 SXL à 25 MHz, 4 Mo RAM en standard, 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo, disque dur interne 80 Mo, écran LCD couleur VGA (21 500 F TTC)

EXTENSION MEMOIRE (F TTC)

MODELES	Macintosh Powerbook 100, 140, 170	COMPAQ LTE 386	COMPAQ LTE Lite 20/25	COMPAQ 486 C	TOSHIBA T2000 T2000 SX/T2000 SXE T2200 SX	TOSHIBA T3200 SX T3200 SXC T3100 SX	TOSHIBA T4400 SX T6400 SX/T6400 DX	Imprimantes HP II, II D, II P, III P, III, III D
1 Mo	-	1350	-	-	1100 (uniquement T2000 SX)	-	-	830
2 Mo	1250	-	2950	950	2150	1550	2600	1420
4 Mo	-	3000	5350	1750	3450	3000	4250	2370
6 Mo	3950	-	-	-	-	-	-	-
8 Mo	-	-	6900	-	7590	-	7700	-

L'INFORMATIQUE PORTABLE NEUILLY
38, Av. Charles de Gaulle - 92200 NEUILLY
Tél. : **47.22.11.22** - Télécopie : 47.22.11.63 - Métro : Pte Maillot
ouvert de 10h à 19h du lundi au vendredi

L'INFORMATIQUE PORTABLE PARIS 8
33, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS
Tél. : **42.94.96.07** - Télécopie : 42.93.70.83 - Métro : Rome
ouvert de 10h à 19h du lundi au vendredi

JUILLET 92

PAIEMENT PAR CARTE BLEUE

Ouvert en Août de 10h à 12h30 et de 14h à 19h

Douze tapis Pour faire danser votre souris

Après plusieurs mois d'essais techniques en laboratoire, une série d'enquêtes chez les utilisateurs et chez les souris elles-mêmes, grâce, enfin, à quelques indiscrétions rapportées de la Carpet Valley par notre envoyé spécial, nous sommes en mesure de vous livrer les résultats de nos tests de tapis de souris. Une exclusivité SVM, à faire lire en priorité à votre souris.



D.S.

Par Béatrice BIZOT

Les souris d'ordinateur en voient de toutes les couleurs. Sinuant entre les dossiers de bureaux trop encombrés, se salissant les "pattes" sur un journal fraîchement imprimé ou sur des cendres de cigarette, dérapant et évitant de justesse la tasse de café matinale, elles sont exposées aux pires dangers. Quelle vie de chien ! Ces petites bêtes méritent un peu plus de respect. D'autant que, si elles sont maltraitées, elles sont capables des pires vengeances : elle se mettent à cliquer n'importe où, et vont parfois jusqu'à la grève générale. Les militants de la Société protectrice des souris le proclament : la défense de cette espèce de rongeurs

passe par l'utilisation de tapis. Encore faut-il que celui-ci soit bien adapté. Et le choix n'est pas aisé. Notre essai comparatif, fondé sur des protocoles de tests hautement scientifiques, vous sera d'une aide précieuse. Il vous révélera que ce petit matelas n'est pas un objet si banal. Alors cessez de le traiter comme une vulgaire carpette !

"Dans la plupart des cas, la seule chose qui compte pour les gens, c'est le prix et la couleur des tapis. Ils ne se soucient pas de la qualité, explique Philippe Serrano, vendeur de micro-informatique. *Lorsqu'on les vendait cher, ils n'en achetaient pas. Maintenant, certains en prennent trois en même temps, pour pouvoir remplacer tout de suite celui qui sera usé !"* Il arrive que le tapis soit fourni avec l'ordinateur. Mais cela se fait, semble-t-il, de moins en moins souvent, et il faut donc l'acheter séparément (entre 25 F et 100 F environ). Vous devrez par conséquent apprendre à les reconnaître...

DIX IDÉES POUR RECYCLER UN TAPIS DE SOURIS

1. La prière dans le confort. Prévoir deux tapis (un pour chaque genou) recouverts de mousse et, si possible, de même épaisseur afin d'éviter les déséquilibres. Notre choix : Tapitouffe.

2. Un éventail de fortune. L'été arrive à grands pas. Va faire chaud, très chaud. Avez-vous songé que votre tapis de souris ferait un remarquable éventail ? Ou un tue-mouches. Prenez un modèle léger et rigide. Notre choix : Tapibernard.

3. Une raquette de ping-pong. Un bon cutter, aucun scrupule, aucun regret, et un tapis à trois couches, intérieur plastique, revêtement mousse. Dessinez une raquette et coupez. De préférence, choisissez un modèle sans motif : un rouge vif, un vert pomme conviennent bien. Bonne idée, hein ? Pour la table, un bureau fera l'affaire. Placez trois dossiers en ligne en guise de filet. Notre choix : Tapinul.

4. Un tableau à punaiser. Clouez le tapis au mur. Voilà un petit tableau prêt à recevoir des notes, la photo du petit dernier, etc. Le mieux est de prendre un modèle de grandes dimensions en tissu assez épais, sinon ça ne tient pas. Notre choix : Tapicroc.

5. Une paire de patins à chaussures. C'est le drame. Vous devez rendre visite à la grand-tante Albertine, maniaque de son parquet ciré, mais votre chaussette a un gros trou, dévoilant le gros orteil. Pas question de vous déchausser. Emportez deux tapis de souris et deux élastiques et grand-tante n'y verra que du feu. Choisissez un modèle glissant. Notre choix : Tapicosto.

6. Un bouclier. Absolument indispensable pour éviter les projectiles en tous genres qui circulent dans les bureaux. Notre choix : Tapicopain.

7. Un paillasson. Ou comment recycler quelques centimètres carrés de mousse de polyurétane. Les collectionneurs pourront, quant à eux, remplacer la moquette du salon. Prévoir dans ce cas les raccords d'angle. Notre choix : Tapitouffe.

8. Un tapis de bridge. Pour cartes miniatures et joueurs de 1,20 m. Un revêtement en tissu vert s'impose. Notre choix : Tapivert.

9. Un set de table. Pour déjeuner tranquillement sur le coin du bureau. Prévoir des couleurs assorties, genre écossais ou paysage suisse. Notre choix : Tapioca.

10. Un lanceur de trombones. Après le déjeuner (voir "Un set de table"), détendez-vous en projetant des trombones au hasard. Pour cela, faites dépasser la moitié du tapis d'un coin du bureau, coincez-le avec la main. Posez le trombone et lachez. Possibilité de jouer à deux : vous lancez et le partenaire évite les trombones (voir "Un bouclier"). Notre choix : Tapiminus.

La souris déglinguée n'avait pas son tapis antidérapant

Les tapis de souris ne se ressemblent pas. Rien de commun, en effet, entre le simple morceau de carton, le carré de mousse, et les supports plus sophistiqués constitués de plusieurs couches afin de rendre le tapis à la fois antistatique, antidérapant, précis et confortable. *"C'est un support qui sert à protéger le mécanisme fragile de la souris. Pour être efficace, il doit être antistatique"*, explique Eric d'Hardemare, directeur commercial chez Anaïs, fabricant de tapis de souris. Antistatique ? Cela signifie qu'il empêche tout parasite électrique de passer. Il évitera à votre souris, victime d'une interférence dans ses circuits électriques, de perdre la boule et de transmettre de mauvaises informations à l'ordinateur.

Le tapis de souris contribue également à chasser la poussière. *"Une table n'est pas un «rempart» antistatique, elle garde la poussière et salit la boule de la souris, qui attrape toutes les saletés. Résultat : votre souris patine et vous avez du mal à cliquer vite au bon endroit"*, précise Eric d'Hardemare. Il faut donc régulièrement ouvrir le boîtier et nettoyer la boule. *"La menace de la poussière tend toutefois à être relativisée par l'arrivée des souris autonettoyantes"*, précise Muriel Baumann, de Logitech.

Pour mouvoir une souris agréablement, le tapis doit être bien "accroché" à la table. Dans le domaine de la PAO ou de la CAO, le geste doit être précis. Rien de pire, au moment décisif, qu'un support qui dérape sans crier gare... Certains produits de bas de gamme (carton ou carré de mousse) n'ont pas cette qualité antidérapante. En revanche, il existe des tapis que l'on peut appliquer contre une vitre, et qui ne tombent jamais. Des volets d'appoint en quelque sorte !

"Certaines personnes qui ne font pas que du traitement de texte sur leur ordinateur ont besoin de supports leur

LES TAPIS D'ANAÏS

Comment devient-on producteur de tapis de souris ? En fabriquant des articles sportifs, quoi de plus logique ? La société Anaïs est née, il y a cinq ans, de la rencontre d'un banquier, Jean-Jacques Mino-Matot, et d'un ingénieur de chez Salomon, Jean-Claude Caubet. Mettant leurs compétences en commun, les deux hommes ont commencé par sous-traiter des articles de sport pour Salomon : des sacs à dos, des sangles, des doublures pour chaussures de ski... Des produits à base de matériaux utilisés pour le sport... *"Nous avons découvert que l'on pouvait assembler différents types de mousse en «sandwich» et nous avons voulu mettre cette découverte au service d'autres activités que celle du sport"*, raconte Eric d'Hardemare, directeur commercial de la société. Anaïs a alors fait une étude de marché dans toute l'Europe. *"Nous avons testé les produits existants, et nous en avons conclu que nous pouvions changer ce produit plutôt triste et standard"*. L'équipe a aussi consulté des médecins sportifs pour que les tapis soient le plus confortables possible.

Aujourd'hui, Anaïs compte quatre-vingts employés, et fabrique environ deux millions de tapis par an. *"Nous avons eu un accueil enthousiaste lors de la foire du CEBIT"*, souligne Eric d'Hardemare. Le but d'Anaïs ? Etre le leader européen du tapis de souris et vaincre la concurrence des fabricants taiwanais, qui vendent en quantités astronomiques des tapis de qualité "bas de gamme".

permettant de travailler avec une grande précision, d'où l'importance du revêtement de leur tapis", explique M. Mener, de Cash & Carry. Au choix : tissu, plastique dur ou grainé (comme du cuir), revêtement quadrillé. Pour les usages les plus communs, le tissu peut convenir. Pour pouvoir cliquer avec plus de précision, la surface devra être grainée et rigide. Si la souris est optique (sans boule mais avec un faisceau lumineux), on aura besoin d'un tapis à quadrillage réfléchissant.

Matelas confortable, sandwich moelleux, souris branchée

Le confort de ce petit matelas est meilleur lorsque son épaisseur est intermédiaire. Comme un lit : ni trop mou ni trop dur. Pour des raisons de confort, mais aussi, pourrait-on dire, pour des raisons médicales. La société Anaïs est allée jusqu'à consulter des médecins sportifs pour assurer le confort de ses tapis, en se plaçant du point de vue de l'utilisateur. *"Lorsque le poignet est sur la table et que la main est surélevée par un support trop épais, il peut y avoir une gêne, une fatigue physique, et même le blocage d'un nerf. Nous faisons donc en sorte de limiter cette gêne en fabriquant des tapis de 6 mm d'épaisseur environ"*, précise Eric d'Hardemare. L'histoire ne dit pas ce qu'en pensent les vétérinaires. Les souris, quant à elles, auraient un petit faible pour les matelas multispires en fin de journée.

Un tapis de souris idéal est constitué de trois couches superposées. La première doit être extrêmement adhérente à la table, la deuxième doit être moelleuse sans être trop épaisse. La troisième couche, c'est-à-dire le revêtement, doit s'adapter à l'activité de l'utilisateur et, surtout, doit être colorée et agréable à l'œil. Recette d'un nouveau type de sandwich, dont pourraient s'inspirer certains *fast-food*.

Votre tapis : un fabuleux objet promotionnel.



Le tapis de souris, un fromage de choix pour les publicistes

Après les cartes de téléphone, les tapis de souris pourraient bien devenir des support publicitaires. Les grands fabricants d'informatique y font déjà graver leur nom. *"C'est un accessoire promotionnel que l'on vend chez nos distributeurs ou lors d'expositions"*, explique Fabienne Olivier, responsable des objets promotionnels chez Apple. Un accessoire qui se répand à mesure que les logiciels avec menus déroulants se développent.

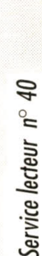
M. d'Hardemare est enthousiaste. *"C'est un objet de communication fabuleux car il est sur les bureaux toute la journée. On peut y appliquer des logos et des publicités en quadrichromie, en sérigraphie. Nous faisons des démarches auprès d'entreprises pour les encourager à faire de la publicité sur ce support. Nous avons déjà touché de gros clients."*

Chez Réadif, les tapis vont jusqu'à s'imprimer de l'air du temps : *"Nous essayons d'égayer cet objet toujours noir, gris ou bleu. Nous avons donc créé des collections de tapis à fleurs, à motifs cashmere, ou à petits losanges."* A quand les tapis "haute couture" ?

DES TAPIS POUR TOUS LES GOÛTS

Vrai nom	Petit Noir	Telecom	Upgrade	ATI	Victor	Random	Cutting Pad	SVMMac	Dell	Infodidact	Soft	Anaïs
Pseudo	Tapiminus	Tapinul	Tapicosto	Tapibernard	Tapioca	Tapineur	Tapivert	Tapicroc	Tapipécé	Tapivirus	Tapicopain	Tapitouffe
Surface (cm²)	207,36	443,2	607,5	395,16	456	426,8	437	453,96	460,6	391,5	408	439,3
Epaisseur	0,3	0,5	0,7	0,3	0,4	0,6	0,2	0,7	0,7	0,5	0,6	0,6
Poids (g)	28	108	204	86	56	94	170	146	58	68	50	102
Nb de couches	1	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3
Revêtement	Tissu	Plastique rigide	Tissu	Plastique sauvage	Plastique rugueux	Plastique rugueux	Plastique rigide	Tissu	Tissu	Plastique rugueux	Tissu	Plastique rigide
Adhérence	**	*****	*	***	**	*****	*	***	****	****	***	*****
Cendres	Cigarillos	Légères	Non fumeur	Mentholées	Bout filtre	Gitanes	Non fumeur	Maïs	Time	Gros fumeur	Eucaliptus	Foin
Café	Absorbe	Glisse	Absorbe	Glisse	Un sucre !	Glisse	Deux sucres !	Noir	Lait	Calva	Absorbe	Glisse
Pliage	Très facile	Facile	Facile	Crée rayures	Crée rayures	Facile	Impossible	Facile	Facile	Impossible	Crée rayures	Facile
Lavage	A sec	30°	A sec	couleurs	60°	A sec	A sec	couleurs	A l'eau	A sec	A sec	Blanc





283, rue du Fb Saint-Antoine 75011 Paris

Tél : (1) 43.70.82.45 (lignes groupées)

Du Lundi au Samedi de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h - Métro : Nation

CONFIGURATION DE BASE S.B.I.

Boitier mini tour : 1 Mo de RAM; 1 lecteur haute densité 3/2; disque dur 40 Mo; 2 ports série; 1 port // et 1 port jeux.

BASE	VGA mono	VGA couleur	S-VGA couleur
286-16	**5 690.00** TTC	**6 990.00** TTC	**7 290.00** TTC
386 SX 25	**5 990.00** TTC	**7 390.00** TTC	**7 690.00** TTC
386 DX 33	**7 190.00** TTC	**8 490.00** TTC	**8 790.00** TTC
486 SX 33	**7 690.00** TTC	**8 990.00** TTC	**9 390.00** TTC
486 DX 33	**9 990.00** TTC	**11 490.00** TTC	**11 990.00** TTC
486 DX 50	**11 990.00** TTC	**13 490.00** TTC	**13 990.00** TTC

OPTIONS SUR LES CONFIGURATIONS SBI

– disque dur 85 Mo : + 990 F
– disque dur 125 Mo : + 1 800 F
– deuxième lecteur : + 450 F
– 1 Mo de RAM supplément : 450 F
– autres : nous consulter

PROMO

SBI 386 DX 40 MHZ

4 Mo de RAM et 128 ko de cache
1 lecteur de disquette
Disque dur de 85 Mo
Carte VGA 512 ko
Ecran S-VGA couleur
Souris

11 490 F TTC

PROMO

SBI 486 SX 33

4 Mo de RAM
1 lecteur de disquette
Disque dur 125 Mo
Carte VGA 512 ko
Ecran S-VGA couleur
Souris

11 990 F TTC

DEPOT VENTES

Toutes nos occasions sont garanties 6 mois
Rachat de votre ancien ordinateur pour l'achat d'un neuf.

PERIPHERIQUES

CD ROM + s. blaster pro **3 990 F** TTC
Sound blaster II **980 F** TTC
Sound blaster Pro II **1650F** TTC

Imprimantes :

LASER ACER 512 ko **5850F TTC**
STAR LC 20 **1850 F TTC**
Souris **150 F TTC**

PROMO

SBI 386 SX 25

1 Mo de RAM
1 lecteur de disquette
Disque dur 40 Mo
Carte VGA couleur
Souris

6 990 F TTC

FACILITÉS DE PAIEMENT :

Carte Bancaire, Carte Aurore, Crédit Cetelem. Paiement en plusieurs versements sans frais.

LE DROIT À L'ERREUR :

Si, sous 8 jours suivant votre achat, vous n'êtes pas satisfait, Binaire s'engage à vous remplacer le matériel contre un produit équivalent ou supérieur.



Lotus SmartSuite

Votre environnement bureautique cohérent. Avec Lotus SmartSuite, vos logiciels se ressemblent : *c'est plus* facile à apprendre et à maîtriser. Ils communiquent entre eux : *c'est plus* sûr pour les échanges d'informations.

Avoir 4 produits leaders plébiscités par la presse : *c'est plus* rassurant pour l'investissement de l'entreprise.

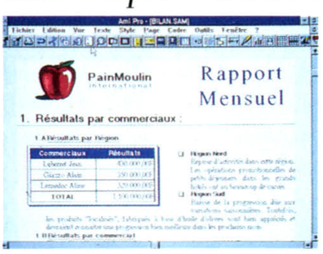
Lotus 1-2-3 *pour* Windows



Vous comptez sur un tableur surdoué. Si Lotus est le standard reconnu de tous, cela n'est pas dû au hasard mais à une somme de qualités exceptionnelles :

- confort et simplicité d'utilisation, grâce à son pilotage par la souris et les SmartIcons,
- souplesse de travail qui vous offre simplement toute la puissance de cet outil d'analyse.

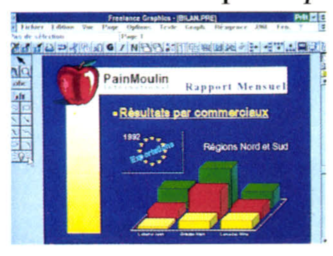
AmiPro *pour* Windows



Réussissez à l'écrit. Avec ce traitement de texte "nouvelle génération" convivialité, ergonomie, puissance, homogénéité sont à l'ordre du jour.

- Grâce à ses feuilles de styles pré-définies, vos documents (lettres, mémos, contrats, télécopies) sont toujours irréprochables.
- Des mailings faciles à réaliser, travaillez votre document sous tous les angles, inclure des photos, dessinez, tracez des graphiques... un jeu d'enfant !

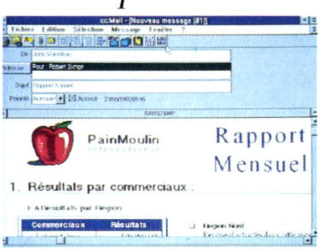
Freelance Graphics *pour* Windows



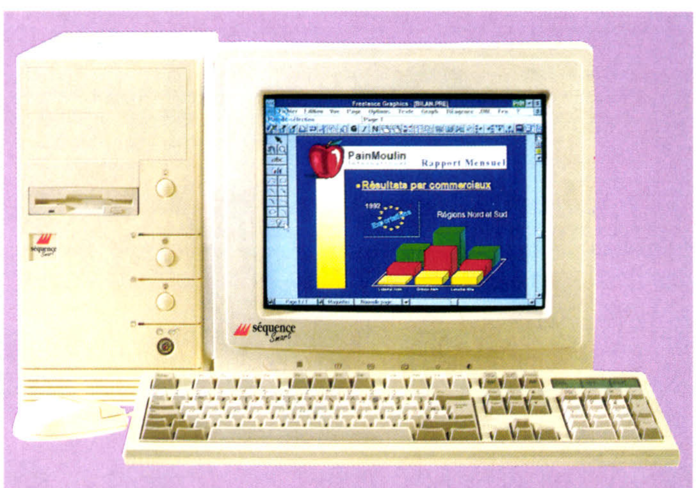
Affichez votre différence. Aucun besoin d'être initié aux arts graphiques pour réussir en un clin d'œil vos présentations. Pour entrer dans la magie de Freelance Graphics, rien n'est plus simple :

- 30 minutes pour le maîtriser grâce au didacticiel intégré,
- 3 minutes pour réaliser votre présentation,
- 3 secondes pour présenter et gagner !

cc:Mail *pour* Windows



Le monde s'ouvre à vous. Si cc:Mail est la première messagerie pour micro-ordinateurs au monde avec près de deux millions d'utilisateurs c'est parce qu'elle a été conçue pour que le partage des idées et des informations se fasse de la façon la plus simple, la plus rapide et la plus sûre possible. Où que vous soyez et quelle que soit la configuration de votre réseau informatique, cc:Mail vous rapproche.



PC 386 SX

386 SX - 25 Mhz - Boitier mini tower - 4 Mo extensible à 8 Mo - Disquette 3,5 x 1,44 Mo - Disque dur 80 Mo IDE - Emplacement 5 - 6 slots 16 bits - 2 slots 8 bits - Clavier 102 touches - Ecran VGA Mono - 2 sorties série - 1 sortie parallèle - Alimentation : 200 watts - souris - DOS 5.0 - Windows 3 - Lotus SmartSuite

SEQUENCE SMART

LOGICIELS INSTALLES - CERTIFIE - MATERIEL CONFIGURE

Lotus 1-2-3 *pour* Windows
+
AmiPro *pour* Windows
+
Freelance Graphics *pour* Windows
+
cc:Mail *pour* Windows
+
PC 386 SX

SX 25 - 4 Mo RAM - Disque dur 80 Mo - VGA Mono - DOS 5 - Windows 3

L'ENSEMBLE

7.990 FHT**
9476,14 FTTC

** Extension VGA couleur 1024 x 768 : +1.500FHT (1.779FTTC)

séquence INFORMATIQUE

Offre valable jusqu'au 31.08.92. Valeur des éléments vendus séparément : Lotus SmartSuite 7990FHT (9476,14FTTC) - PC 386 SX VGA Mono 7790FHT (9238,94FTTC).

UENCE - LE RESEAU SEQUENCE - LE RESEAU SEQUENCE - LE RESEAU SEQUENCE - LE RESEAU SEQUENCE - LE RESEAU SEQUENCE -

ESPACE MICRO
33000 - BORDEAUX
Tél. : 56 81 75 64

GREVAIN BUREAU
53032 - LAVAL
Tél : 43 53 67 44

NEYRIAL 2
63008 - CLERMONT-FERRAND
Tél. : 73 93 94 38

MC BUREAUTIQUE
72000 - LE MANS
Tél. : 43 28 49 32

DOMENJOZ
74 - ANNEMASSE - ANNECY
Tél. : 50 38 31 40

PICA
74106 - ANNEMASSE
Tél. : 50 92 95 05

MICROFOLIE'S
75009 - PARIS
Tél. : (1) 48 78 76 77

SEQUENCE MBPO
75012 - PARIS
Tél. : (1) 43 42 21 20

L INFORMATIQUE
76000 - ROUEN
Tél. : 35 70 53 43

MICRODIX
78000 - ST-GERMAIN EN LAYE
Tél. : (1) 34 51 71 11

MICTEL
78000 - VERSAILLES
Tél. : (1) 30 21 75 01

SEQUENCE VERSAILLES
78000 - VERSAILLES
Tél. : (1) 39 02 74 31

SETICO
78200 - MANTES LA JOLIE
TéL. : (1) 30 92 34 66

SYGEM
81000 - ALBI
Tél. : 63 54 29 98

SEQUENCE AVIGNON
84000 - AVIGNON
Tél. : 90 86 38 00

SOMIF
87000 - LIMOGES
Tél. : 55 34 64 19

Si vous ne trouvez pas de revendeur Séquence proche de votre domicile, contactez Séquence Informatique au (1) 42.67.90.74

ALPHA CONTACT R.C. Versailles 312 118 109

Service lecteur n° 31

Quadra 950 Le Macintosh à grande vitesse

Sept mois seulement après le lancement des Quadra 700 et 900, Apple modifie son offre haut de gamme en remplaçant le 900 par le 950. Une vitesse d'horloge de 33 MHz, au lieu de 25, des disques durs plus rapides, de nouvelles capacités d'affichage et une carte mère redessinée font de ce nouveau modèle le plus performant, et de loin, de tous les Macintosh. Reste le problème de la compatibilité des logiciels avec la mémoire cache du microprocesseur Motorola 68040.

Par Christophe BLANC

Avec le Quadra 950, Apple tente de rectifier le tir. Il y a juste huit mois, nous vous présentions en avant-première six nouveaux Macintosh, parmi lesquels les Quadra 700 et 900 (voir *SVM* n° 88). Malgré des caractéristiques attrayantes au premier abord, ces derniers se révélaient plutôt décevants. Non seulement leurs performances n'étaient pas aussi élevées qu'on pouvait le souhaiter, mais surtout il fallait, pour en profiter, attendre de nouvelles versions des logiciels, capables de tirer parti des spécificités du microprocesseur 68040 de Motorola – présent pour la première fois dans un Macintosh. Et en particulier de celles du coprocesseur mathématique et des 8 Ko de mémoire cache 32 bits intégrés. En effet, des logiciels comme Word 4, Excel 3 ou Quatrième Dimension 4.1 refusaient de s'exécuter, en raison de l'incompatibilité du code de ces logiciels avec le 68040. Ces défauts, à la limite acceptables dans le cas du Quadra 700, étaient rédhibitoires dans celui du 900, à l'époque le plus puissant et le plus cher de tous les Macintosh.

Que le Quadra 950 se trouve sur ou sous le bureau, le lecteur de disquette, la clé de verrouillage et les boutons d'interruption et de redémarrage restent accessibles.

PHOTO TIM CARROLL

Dix fois plus rapide qu'un Classic

Avec le 950, Apple espère corriger ces défauts. Après avoir testé la machine, nous pouvons affirmer que ce but est atteint du point de vue des performances, mais pas vraiment au niveau de la compatibilité. En effet, le Quadra 950 est près d'une fois et demie plus rapide que le 900, soit environ dix fois plus qu'un Classic. Cela grâce à la vitesse d'horloge du processeur, qui est passée de 25 à 33 MHz (soit 30 % de puissance processeur en plus), et à de nouveaux disques durs très performants.

En revanche, pour lancer un programme ne fonctionnant pas en mode 68040, il faut toujours faire appel à un accessoire du tableau de bord, nommé Contrôle cache (fourni par Apple), choisir le mode Compatible 68030, ce qui inhibe la mémoire cache propre au 68040, puis redémarrer l'appareil avant de relancer le programme. Non seulement cela n'a rien de pratique, mais en plus les performances chutent de manière importante, et l'appareil perd du coup une bonne partie de son intérêt.

Toutefois, en ce qui concerne les logiciels, la situation a évolué. Le Quadra 950 bénéficie pour son lancement de nouvelles versions, les principaux éditeurs ayant pris en compte les particularités de la gamme. Word 5 et Quatrième Dimension version 4.2 fonctionnent sans problème en mode 68040, ainsi que la grande majorité des logiciels graphiques et de PAO. On peut remarquer cependant qu'un Mac II, équipé de la carte Rocket 68040 de Radius par exemple, a une puissance équivalente à celle des Quadra et que le choix entre le mode normal et le mode de compatibilité 68030 se fait beaucoup plus rapide-

ment, ne serait-ce que parce qu'il n'y a nul besoin de redémarrer l'appareil.

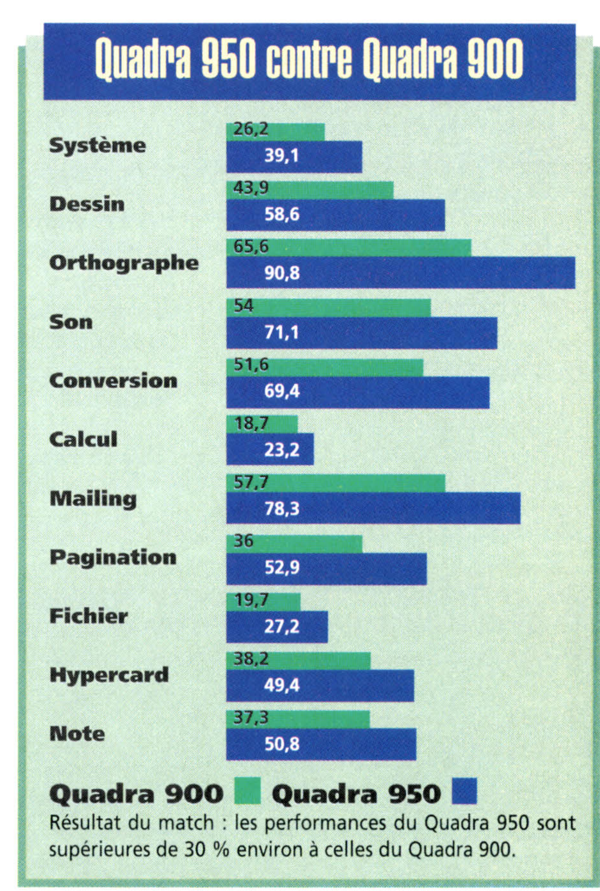
Le Quadra 950 a le même aspect que le 900, c'est-à-dire celle d'un boîtier de type tour, destiné à être placé sous un bureau. Sur la face avant, seuls sont apparents la fente du lecteur de disquettes, la grille du large et puissant haut-parleur et, à gauche, un témoin de fonctionnement lumineux, les deux boutons ronds d'interruption et de redémarrage, et la clé à trois positions. Celle-ci permet de choisir entre la mise hors tension, la mise sous tension avec démarrage à partir du clavier ou un mode de fonctionnement verrouillé interdisant tout usage de la souris, du clavier ou du lecteur de disquettes.

La face arrière laisse apparaître de nombreux connecteurs. On retrouve les traditionnels ports série modem et imprimante, le port ADB pour clavier et souris, le port SCSI, mais aussi la sortie son stéréo au format mini-jack, et l'entrée pour le microphone (fourni en standard). Cette entrée est doublée par deux connecteurs RCA, auxquels on peut par exemple raccorder directement des câbles provenant d'une chaîne hi-fi.

Autres éléments, déjà présents sur le 900 : un connecteur vidéo pour le raccordement du moniteur, un port réseau local Ethernet, et cinq trappes amovibles, qui donnent accès à autant de connecteurs Nubus pour cartes d'extension. Les deux prises pour cordons d'alimentation se trouvent juste sous la grille d'aération de l'énorme bloc, qui délivre une puissance de 300 watts. Cela n'est pas de trop, car il faut du courant électrique pour les nombreux périphériques et cartes d'extension internes que l'on peut ajouter à la machine, en plus des composants tels que le microprocesseur lui-même, d'ailleurs surmonté d'une grille de refroidissement, ou ceux qui gèrent la vidéo intégrée. En effet, comme plusieurs modèles de Macintosh, les Quadra sont équipés d'une mémoire vive vidéo (VRAM), qui permet d'utiliser les différents modèles d'écrans sans ajouter de carte spéciale. Le nombre maximal de couleurs affichables dépend du modèle de moniteur utilisé et de la quantité de mémoire vidéo disponible : avec 2 Mo (un seul est fourni en standard), et grâce au gestionnaire d'affichage Quickdraw 32 bits, on obtient 16,7 millions de couleurs (affichage 24 bits) sur les moniteurs couleur Apple jusqu'au 16 pouces, et 32 768 (affichage 16 bits) sur le 21 pouces couleur double page. Attention : les composants de mémoire vidéo à 80 ns du 950 ne sont pas les mêmes que ceux du 900. Aux États-Unis, plusieurs firmes proposent déjà des extensions VRAM compatibles à prix modiques.

De la mémoire à profusion

Le Quadra 950 est livré avec 4 Mo de mémoire vive sur barrettes Simm. Les seize connecteurs disponibles pour l'insertion de barrettes supplémentaires permettent de l'étendre jusqu'à 256 Mo, que le bus d'adresses 32 bits du 68040 peut gérer sans problème. En termes de mémoire de masse, les possibilités d'extension sont également impressionnantes. En configuration de base, le 950 est livré avec le traditionnel lecteur Superdrive pour disquettes 3 pouces 1/2 aux formats Macintosh (400 Ko, 800 Ko ou 1,4 Mo), MS-DOS (720 Ko ou 1,44 Mo) ou Pro DOS (Apple II). Les deux autres configurations comportent respectivement un disque dur de 230 Mo (une nouveauté chez Apple) et de 400 Mo. Le temps d'accès moyen de



Résultat du match : les performances du Quadra 950 sont supérieures de 30 % environ à celles du Quadra 900.

La procédure de test attribue une note calculée à partir de la moyenne logarithmique de dix résultats obtenus lors d'opérations effectuées sur des logiciels courants. Pour fixer l'échelle des notes, nous avons décidé d'attribuer la note 10 au Macintosh II LC 4/40 à écran 12 pouces couleur, fonctionnant avec le Système 7.0, avec l'extension Tune Up 1.1.1 en français.

- **Système évalue la vitesse de duplication, par le Finder, d'un dossier de 5 Mo (500 fichiers de 10 Ko).**
- **Dessin affiche, dans Mac Draw 1.95 de Claris, un dessin complexe comportant 400 objets graphiques.**
- **Orthographe vérifie un texte de 25 000 mots avec le correcteur orthographique du traitement de texte Mac Write II 1.1 de Claris.**
- **Son réduit un son numérisé de 11 à 5 secondes avec le logiciel Sound Edit 2.05 de Farallon.**
- **Conversion transforme une image numérisée en un dessin vectoriel avec le logiciel Streamline 2.1 d'Adobe.**
- **Calcul mesure la vitesse de calcul d'un tableau de 2 000 cellules, avec le tableur Excel 3 de Microsoft.**
- **Mailing crée un fichier de publipostage de 100 lettres personnalisées dans le traitement de texte Word 5.**
- **Egalement dans Word 5, l'opération Pagination mesure la vitesse de repagination d'un texte de 120 pages après un changement de police de caractères.**
- **Fichier recherche un mot dans 300 enregistrements avec le gestionnaire de base de données Quatrième Dimension 4.011 d'ACI.**
- **Hypercard produit automatiquement avec Hypercard 2.1 la liste des noms présents dans une pile de 50 adresses.**

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Modèle : Macintosh Quadra 950.
Type : tour.
Processeur : Motorola MC 68040 à 33 MHz.
Mémoire vive : 4 Mo, extensibles jusqu'à 256 Mo.
Mémoire morte : 1 Mo, contient Quickdraw 32 bits.
Lecteur de disquettes : Superdrive 1,4 Mo interne.
Disque dur : aucun dans la version de base, de 230 Mo ou 400 Mo interne en option, plus 4 emplacements internes pour disques 5 pouces 1/4 demi-hauteur.
Affichage : vidéo 32 bits intégrée, mémoire dédiée VRAM de 1 Mo extensible à 2 Mo, support de tous les moniteurs Apple.
Clavier : clavier français étendu Apple de 106 touches.
Interfaces : 1 port ADB, 2 ports série RS232/RS422, 1 port SCSI, 1 sortie son stéréo, 1 entrée micro, 1 entrée son RCA stéréo, 1 connecteur vidéo, 1 port Ethernet.
Connecteurs internes : 5 Nubus 90, 1 Direct Processeur 040.
Logiciel : Système 7.0.1.
Autres éléments dans la version de base : 2 bus SCSI accélérés.
Prix annoncé pour la version de base : 46 900 F HT.

MATÉRIEL TESTÉ

Macintosh Quadra 950 avec processeur Motorola 68040 à 33 MHz, mémoire vive de 4 Mo, disque dur interne de 400 Mo, écran Apple 20" couleur. Lecteur de disquettes 3 1/2" Superdrive. Distribué par Apple. Prix : 57 900 F HT.

ces nouveaux modèles est inférieur à 15 ms, ce qui explique en partie l'augmentation des performances par rapport au 900. En outre, il reste encore quatre emplacements disponibles (5 pouces 1/4 demi-hauteur) pour des périphériques additionnels, pour une capacité totale pouvant atteindre plusieurs Go. Le cache en plastique situé sur la face avant, juste sous le lecteur de disquettes, peut être retiré, afin de rendre accessible l'ouverture d'une éventuelle seconde unité interne de stockage à supports amovibles : disquettes, cartouches de sauvegarde sur bandes, disques optiques, disques durs amovibles de type Syquest. Toutes ces unités sont raccordées au bus SCSI interne ; pour les périphériques externes, on pourra utiliser le second bus SCSI, externe celui-là, dont l'appareil est pourvu. Ce double-bus SCSI accéléré (il ne s'agit pas cependant de la norme SCSI-2, non encore finalisée) permet d'y raccorder douze périphériques au maximum (cinq internes et sept externes).

Sur la carte mère, on distingue, en haut à gauche, les cinq connecteurs du bus, au milieu, le 68040 et sa grille de refroidissement et, à droite, les connecteurs pour les barrettes de mémoire vive.

PHOTO TIM CARROLL

Les pionniers sont les payeurs

Les cinq connecteurs à la norme Nubus sont facilement accessibles, une fois que l'on a retiré le capot en plastique de l'appareil. Là encore, il s'agit d'une version améliorée de cette norme, baptisée Nubus 90 par Apple. La puissance délivrée par l'alimentation centrale permet de faire fonctionner simultanément deux cartes de 25 watts et trois de 15 watts. Notons également la présence d'un connecteur, Direct Processor 040, qui, comme son nom l'indique, offre un accès direct au microprocesseur. Il est destiné à recevoir des cartes d'extension spécifiques aux Quadra, à accès très rapide. La fréquence du bus d'entrée-sortie a été portée à 25 MHz, au lieu de 16 sur le 900. Cela permet surtout de mieux profiter du port Ethernet, qui permet de se brancher directement sur le réseau local le plus courant. Signalons enfin la livraison du Système 7.0.1 avec le 950, et sa compatibilité avec A/UX 3.0, la dernière version de l'Unix d'Apple.

Comme son prédécesseur, le Quadra 950 est destiné en priorité aux entreprises opérant dans le domaine des sciences, du graphisme (retouche, acquisition, création en 2D ou 3D) et de la PAO, ou ayant besoin d'un serveur de réseau très performant. Mais, contrairement au 950, il est cette fois bien adapté à ces applications, grâce à sa grande puissance et à la compatibilité des logiciels avec le 68040. Son prix en fait une machine assez compétitive, même comparée aux compatibles IBM de la même catégorie ; il coûte 46 900 F HT sans disque dur, 52 900 F HT avec 230 Mo et, avec 400 Mo, 57 900 F HT.

Par ailleurs, il est regrettable qu'Apple France fasse payer 9 990 F HT la mise à niveau du 900 vers le 950. Celle-ci comporte une carte mère (des voix s'étaient élevées pour dénoncer certains défauts de conception dans celle du 900), une face avant et un manuel. Les acheteurs du Quadra 900, qui ont déjà dû "essuyer les plâtres", seront sûrement amers d'apprendre qu'il leur faut encore sortir cette somme pour obtenir une machine réellement de haut de gamme ! ●



GAMME CONTROL RESET

Tous nos prix sont TTC

EN CADEAU CE MOIS-CI :

Pour tout achat d'une configuration complète comprenant un système et une imprimante quels qu'ils soient



SYSTEME

\+



IMPRIMANTE

=

LOGICIEL QUATTRO PRO* DE BORLAND GRATUIT

CONFIGURATIONS

Toutes les machines sont livrées avec disque dur de 40 Mo, lecteur 3"1/2, carte multi-I/O, carte écran VGA et moniteur VGA.

PRODUITS / ECRANS	286/12 80286/12Mhz 1Mo Ram	386SX/20 80386SX/20Mhz 1Mo Ram	386DX/25 80386DX/25Mhz 1Mo Ram	386DX/33 80386DX/33Mhz 2Mo Ram, 64Ko cache	486DX/33 80486DX/33Mhz 4Mo Ram, 128Ko cache
VGA mono	4.990	5.990	6.990	7.690	11.990
VGA couleur	5.990	6.990	7.690	8.690	12.990
SUPER VGA couleur	6.390	7.390	7.990	8.990	13.390

OPTIONS

HD 105 Mo	+990F	Lecteur 3"1/2 - 1,44Mo	+460F	DOS 4.01	+490F
Ram 1Mo	+395F	Lecteur 5"1/4 - 1,2Mo	+590F	DOS 5.0	+695F
Windows 3.3	+895F	Chassis pour lecteur 3"1/2	+70F	Carte son "SOUND BLASTER"	+1190F
SCANMAN Logitech	+995F	Streamer 60/120 Mo	+1995F	Carte son "AUDIO SPECTRUM"	+1990F
		Logiciel de reconnaissance des caractères Logitech Catchword			+825F

PARIS ET RÉGION PARISIENNE

CD - 75
38, rue de Turin
75008 PARIS
Tél. : (1) 45.22.51.00
Fax : (1) 45.22.48.72

CD - 95, Centre Commercial Usines Center
395, avenue du général Leclerc
95138 FRANCONVILLE
Tél. : (1) 30.72.55.12
Fax : (1) 30.72.55.13

PROVINCE

42 - ST ETIENNE
43, rue Gauthier Dument
42000 ST ETIENNE
(16) 77.37.25.84

CR - 69
4, rue Dansard
Angle du 40, cours Gambetta
69007 LYON
(16) 78.72.44.44

PRODUITS

Imprimantes

IMPRIMANTES JETS D'ENCRE		
BJ10EX - CANON	~~2.950F~~	2.550F
BJ300 - CANON	~~6.520F~~	4.590F
DESKJET 500 C H.P.	~~9.200F~~	7.795F
IMPRIMANTES LASER		
LBP4+ - CANON		7.990F
Laser 400 - OKI	~~8.295F~~	6.690F
Cable imprimante parallèle		99F
LISTING 11" Bandes Carolles détachables		159F
LISTING 12" Bandes Carolles détachables		189F
Dataswitch 2 voies manuel		139F
Cable de connexion pour Dataswitch		99F

Cartes & I/O

VGA 16bits-256Ko		390F
VGA 16bits-512Ko		690F
RS232C+Parallèle		170F
Souris graphique		225F
Scanman LOGITECH	~~1395F~~	995F
Carte controleur joystick		130F
Joystick standard		195F
Joystick luxe		250F
Tapis souris		49F

Sauvegardes

Mini onduleur UPSONIC 350VA	1790F
Mini onduleur UPSONIC 550VA	2390F
Onduleur 1000VA Slim size	3390F
Streamer EVEREX 120Mo	1995F
Cartouche DC2000 (80Mo)	149F
Cartouche DC2120 (120Mo)	199F

Disques Durs

Disque dur 40 Mo/25ms/IDE		1595F
Disque dur 80 Mo/15ms/IDE	~~2995F~~	2595F
Disque dur 105 Mo/15ms/IDE	~~3690F~~	2995F
Filecard 40 Mo/25ms		2695F
Filecard 80 Mo/15ms	~~3790F~~	3390F
Filecard 105 Mo/15ms	~~3990F~~	3690F

Moniteurs SAMTRON

VGA 14" mono.	~~995F~~	895F
VGA 14" couleur 640 x 480		1995F
Super VGA 14" couleur 1024 x 768	~~2595F~~	2190F

Ram / Coprocesseurs

CHIP 1 Mo*1 (M1000)	~~55F~~	49F
SIPP & SIMM 1Mox 9	~~395F~~	350F
Copros. 80287XL	~~895F~~	695F
Copros. 80387SX16	~~1090F~~	890F
Copros. 80387SX20		1290F
Copros. 80387DX25		1790F

Disquettes

		Neutres	Goldstar
5"1/4	360Ko	2,30F	2,90F
	1,2Mo	4,70F	5,60F
3"1/2	720Ko	4,20F	4,90F
	1,44Mo	8,50F	9,90F

Prix unitaires, livrées en boîtes de 10 avec étiquettes

Jeux Atari/Amiga/PC

MICROPROSE PC	
RAILROAD TYCOON	199F
F19	219F
M1 TANK	219F
COMMAND HQ	199F
GUNSHIP 2000	219F
F15 EAGLE	199F
SILENT SERVICE	199F
F117A	219F
UBISOFT	
GODS	199F
FUN RADIO COMPIL	219F
KICK OFF	199F
SECRET MONK	219F
THUNDER HAWK	209F
GREAT COURTS	219F
PLANETE AVENTURE	219F
AIR COMBAT	239F
AIR SEA SUPPREMACY	219F
KARATE ACCES	219F
QUEST / GLORY	219F
TOP LEAGUE	229F
MEGALOMANIA	199F
HEIMDALL	269F
PC WING COMMANDER	279F
HEART OF CHINA	289F
LEIS SUIT	289F
POLICE QUEST	289F
KING QUEST V	289F
CISCO HEAT	199F
YEAGER AIR COMBAT	219F

Toutes nos configurations sont GARANTIES 1AN. Tous nos prix sont toutes taxes comprises. Offres valables jusqu'au 31/08/92 dans la limite des stocks disponibles. Les marques citées sont des marques déposées.

* Marque déposée - version "Edition Spéciale"

TRIEDRE - (1) 30.76.31.19 *Service lecteur n° 71*



Simplifiez-vous la vie...

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurité à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP - Paye

à partir de 1.790 FHT

Nouveau : Version 7

Paye entièrement paramétrable multi-sociétés (99). Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journaux paramétrables, cotisations, virements) et annuelles (récapitulations, statistiques, DAS). Calcul de la CSG. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Transferts dans EBP-Compta.(Disque dur et 640 Ko).

Version ***Plus*** avec le TDS sur disquettes : 3 490 FHT

EBP - Compta

1.490 FHT



Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. Nombreuses aides à la saisie. Rapprochement bancaire. Contreparties automatiques. Echéancier et prévisions de trésorerie. Lettrage manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, Balances, Bilan conforme aux liasses fiscales 2050. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. Protections des fichiers en cas de micro-coupures.
(Disque dur et 640 Ko).

EBP - Facture/Stock

1.690 FHT



La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage des factures.
(Disque dur - 640 ko).



Photo Hervé De Brus

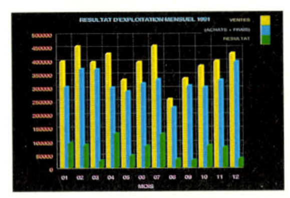
Essayez sans risque pour 95 FHT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement (95 F HT déductibles du montant de l'achat).

EBP : l'investissement logique !

Gestion Intégrée

à partir de 3.990 FHT



Une gestion commerciale puissante utilisable également avec les ventes au « comptoir » en TTC dans le commerce de gros ou de détail. Fonction caisse enregistreuse avec ticket de caisse. Sélections multi-critères pour les mailings. Devis et BL. Etiquettes d'expédition pour la VPC. Gestion des stocks. Clôture journalière de la caisse et édition des bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients en temps réel. Imputations des comptes dans EBP-Compta. Import-export fichiers dBase et ASCII. Disque dur et 640 Ko. (autres versions avec gestion comptable intégrée, commandes clients et fournisseurs, tableau de bord ou utilisable en réseau : nous consulter).

EBP - Bâtiment

à partir de 2.990 FHT

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptifs détaillés à partir d'une bibliothèque standard (Bâtiprix, CAPEB, EBP,...) ou créée par l'utilisateur. Calcul du prix des ouvrages en unités d'œuvre à partir des matériaux. Calcul des métrés. Gestion des approvisionnements à prévoir. Facturation sur situation de chantier. Formats des devis et factures paramétrables. Suivi de la rentabilité des chantiers et de la MO. Transfert du journal des ventes dans EBP-Compta. Multi-sociétés (99) (Disque dur 640 Ko. Réseau : ns cons.)

EBP - Immo

1.290 FHT

La gestion complète des immobilisations : Amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoire, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques de l'évolution des investissements. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer et imputation des écritures dans EBP-Compta. Etat préparatoire des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi- dossiers.

Nathalie 3 — 799 FHT
Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser. Dictionnaires orthographiques Français ou US. Publipostage. Multi-colonnes et mise en page à l'écran. Macro-commandes. Imprimantes Laser. Fichiers ASCII. Prise en main rapide. Non protégé contre la copie. Fonctionne aussi sur disquettes.

EBP - Fichiers — 595 FHT
Une gestion de fichiers facile à apprendre et à maîtriser. Idéal pour la gestion d'adresse. Recherches et consultations par fenêtres. Tris et sélections multicritères. Etiquettes. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Fonctionne aussi sur disquettes.

200 Formules — 198 FHT
200 formules, lettres types, contrats... à récupérer et enrichir avec votre traitement de texte (Nathalie, Word, etc.. via l'import ASCII). Contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, PV d'assemblée, etc...

Bourse — 990 FHT
Logiciel de gestion de portefeuille. Analyses graphiques et statistiques. Récupération automatique des cours par minitel. Fonctionne aussi sur disquettes.

Budget Plus — 299 FHT
Une gestion de budget familial simple et puissante. Fonctionne aussi sur disquettes.

Phoning — 990 FHT
L'outil du phone-marketing : Gestion des appels et des relances téléphoniques.

Compta Libérale *(Nouvelle Version)* — 990 FHT
Pour tenir une comptabilité soumises ou non à la TVA. Saisie très simple en mode recettes–dépenses. Gestion des amortissements. Etat fiscaux de la 2035 (disque dur et 640 Ko).

Association *(Nouvelle Version)* — 990 FHT
La gestion complète d'une association "loi de 1901": Gestion du fichier des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings.

Agence Immobilière — 8 990 FHT
La gestion complète des transactions : confrontation des acheteurs et vendeurs, gestion des visites, des annonces, des promesses, etc...(vers. Réseau : ns cons.).

Hôtel — 5 990 FHT
La gestion complète d'un hôtel (front et back office) de 20 à 110 chambres avec 1,2 ou 3 postes. Chainable avec EBP-Compta.
Le module **Réservation** : + 5.990 FHT

Négoce — 2 990 FHT
Une gestion commerciale – chaînable avec EBP-Compta – avec gestion des commandes clients et fournisseurs, des reliquats et des réapprovisionnements.

Mode — 4 990 FHT
Une gestion commerciale pour les magasins de prêt-à-porter ou de chaussures.

Cash — 5 990 FHT
Logiciel complet de gestion de point de vente : encaissements, stocks, réappros, stats, journaux, clients, etc.. avec gestion des codes barres, des imprimantes et périphériques commerciaux. 4 versions : Bar-Tabac, Restaurant, Salon de coiffure, tout commerce (version Réseau : nous consulter).

Auto-Ecole — 5 990 FHT
La gestion complète d'une auto-école.

GRAPHIC WAY 34 83 80 49

Assistance Téléphonique **GRATUITE**

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite. C'est le service bien compris...

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom ....

Adresse ....

....

CP - Ville ....

SVM 07/92

Commande Produits Complets

❑ EBP-Compta	1767,14	F TTC
❑ EBP-Immobilisations	1529,94	F TTC
❑ EBP-Paye	2122,94	F TTC
❑ EBP-Facture	2004,34	F TTC
❑ EBP-Fichiers	705,67	F TTC
❑ 200 Formules	234,82	F TTC
❑ Nathalie 3	947,61	F TTC
❑ Budget Plus	354,61	F TTC

Commande Produits Bridés

- ❑ EBP-Compta
- ❑ EBP-Facture
- ❑ EBP-Paye
- ❑ EBP-Immobilisation
- ❑ EBP-Bâtiment
- ❑ Agence Immobilière
- ❑ Compta Libérale
- ❑ Gestion Intégrée
- ❑ Association
- ❑ Bourse
- ❑ Hôtel
- ❑ Mode
- ❑ Cash
- ❑ Auto-Ecole
- ❑ Fichiers
- ❑ Phoning
- ❑ Négoce

Par produit 112,67 F TTC déductibles sur la commande finale

Format des disquettes ❑ 3" 1/2 ❑ 5" 1/4

❑ Je joins un chèque à la commande de .... Francs

Livré chez vous sous 24 à 48 h franco de port.
Une facture sera jointe à l'envoi.
Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM, payer le total HT + 70 F.

❑ Carte bleue ou Visa (290 FHT minimum)

Date d'expiration

Signature

❑ Contre remboursement : +50 F de frais et 500 F minimum.

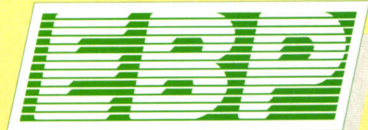
Je demande :

❑ Une documentation sur ....

❑ Un dossier pour devenir Revendeur **EBP**

Fax (1) 34 85 62 07

Liste des principaux Distributeurs sur Minitel **36-16** code **EBP**

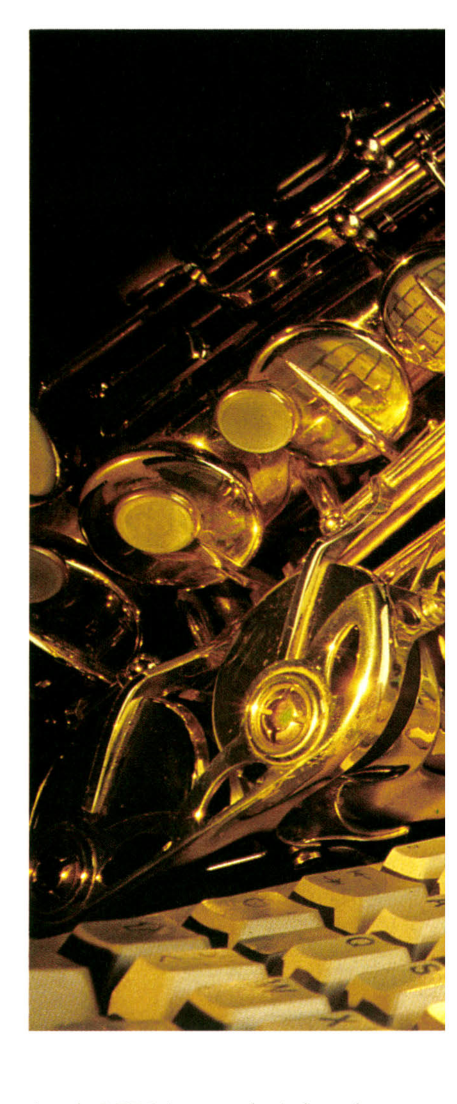


LOGICIELS DE GESTION

Rue Eiffel - ZA Bel Air - BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
Tél (1) 30 59 80 40

MUSIQUE

Les PC jouent les chefs d'orchestre



Jusqu'ici, les IBM et compatibles restaient muets, sauf pour quelques spécialistes chevronnés. Les voilà enfin, à l'instar des Atari ST et des Macintosh, à la portée de tous les musiciens. En effet, deux puissants séquenceurs, Cubase et Cakewalk, viennent aujourd'hui rejoindre le précurseur Master Tracks Pro dans l'environnement Windows. L'occasion de faire le point sur le système MIDI, et de tester pour vous les trois logiciels séquenceurs pour Windows désormais disponibles.

Par Christophe Blanc

Les amateurs de musique n'en croient pas leurs oreilles : les IBM et compatibles ne sont plus muets. Il aura fallu attendre plus de dix ans pour qu'ils puissent, comme le Macintosh et l'Atari ST, jouer du Bach ou du be-bop, imprimer de superbes partitions, ou se trouver au cœur d'un studio d'enregistrement professionnel. Pourtant, l'ère pré-Windows n'était pas tout à fait le désert musical que l'on pourrait croire ; d'aucuns, conteurs et troubadours, prétendent qu'en ces temps moyenâgeux des héros intrépides répondant aux noms curieux de Twelve Tone Systems, Voyetra, Doctor T ou encore Coda poursuivaient inlassablement un même but absurde : convertir le roi PC au culte de la Musique.

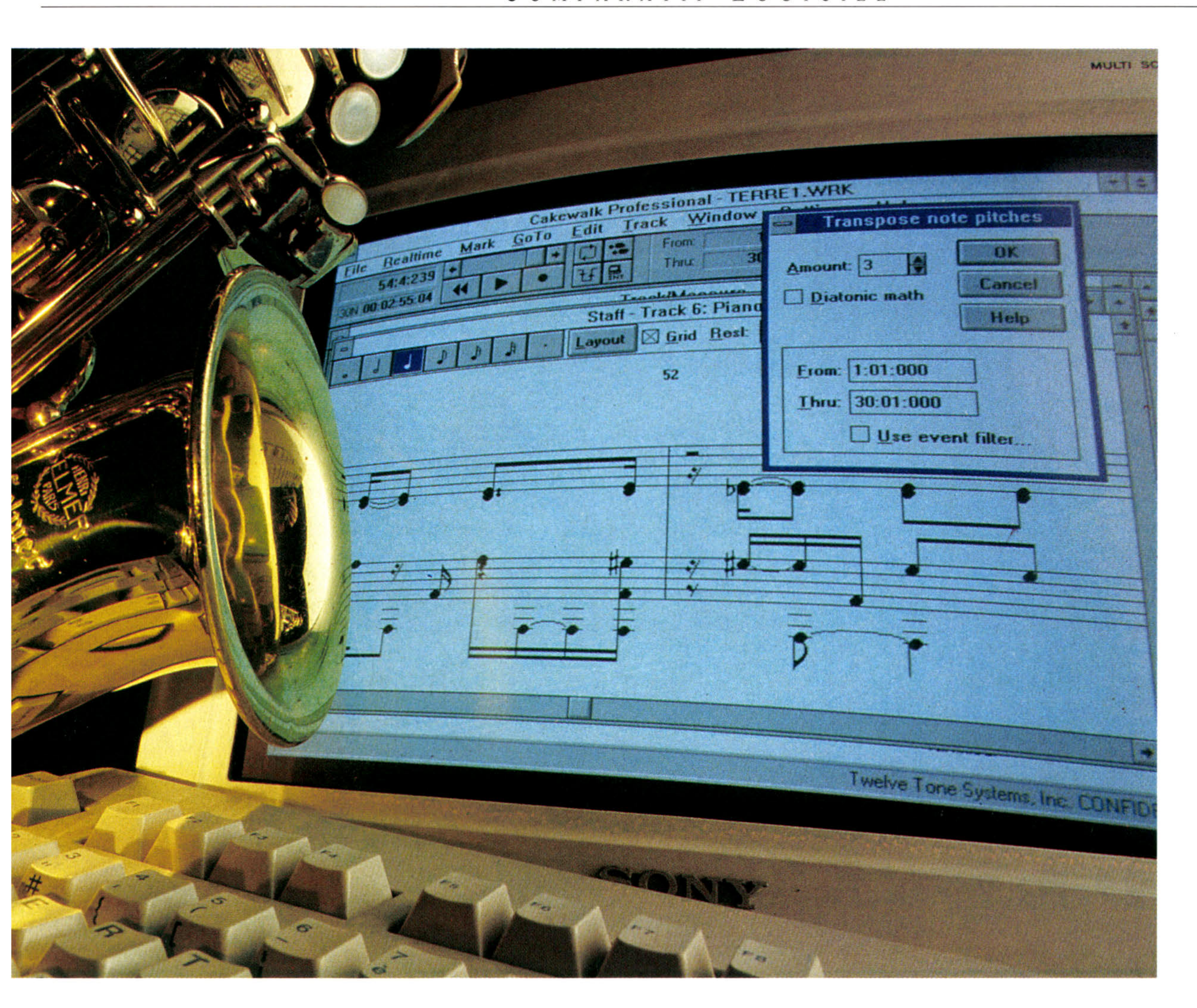
L'utilisateur désireux de se lancer dans l'aventure devait avoir une âme de pionnier ; les interfaces MIDI (Musical Instrument Digital Interface, interface numérique pour instruments de musique) étaient rares, et les logiciels, qui fonctionnaient sous MS-DOS en mode texte, étaient quasi incompréhensibles pour qui ne bénéficiait pas déjà de notions avancées d'informatique musicale. Les choses ont suffisamment évolué aujourd'hui pour que nous puissions vous présenter, dans les pages qui suivent, un banc d'essai comparatif de trois séquenceurs fonctionnant sous Windows 3.1. Mais auparavant, rappelons ce qu'est un système MIDI.

MIDI À TOUTE HEURE

Avant tout, le rôle principal de l'ordinateur est de stocker en mémoire et de restituer des événements musicaux tels que les codes des notes jouées par un pianiste sur un synthétiseur. Comprenez que le MIDI n'enregistre pas les sons eux-mêmes comme le fait un magnétophone classique. En fait, le principe du MIDI évoque plutôt la technologie des pianos mécaniques.

Inventés au siècle dernier, ceux-ci fonctionnent à l'aide de rouleaux de papier se déroulant à vitesse constante, dans lesquels sont percés des trous correspondant aux notes jouées par un interprète. Par la suite, il n'y a plus qu'à insérer l'un de ces rouleaux dans un piano compatible (eh oui, déjà...) pour qu'une savante machinerie pneumatique "lise" les trous sur le rouleau, et actionne les touches de l'instrument qui, comme par miracle, rejoue seul l'œuvre enregistrée ! Il suffit dans cet exemple de remplacer le clavier du piano par celui d'un synthétiseur, les rouleaux de papier par de la mémoire, les trous par des octets, et l'ensemble cordes-marteaux par des générateurs de sons électroniques pour comprendre le principe du MIDI.

Définie en 1983 par un comité réunissant les principaux fabricants de synthétiseurs, boîtes à rythme et instruments de musique divers, une norme MIDI a été créée pour permettre aux synthétiseurs de marques différentes de se piloter les uns les



autres. Elle consiste en un ensemble de circuits très simples, trois prises (In, Out et Thru) au format Din à cinq broches, les câbles correspondants, un protocole de transmission sérielle à la vitesse de 31 250 bits par seconde, et un langage sophistiqué de description d'événements musicaux.

En raccordant la prise Out d'un synthé à la prise In d'un deuxième, puis en repartant de la prise Thru de ce dernier vers un autre et ainsi de suite, on pouvait jouer plusieurs sons à partir d'un même clavier, ce qui ouvrait de vastes horizons aux musiciens. Le MIDI transmettait les notes, mais aussi leur vélocité (vitesse d'enfoncement des touches), les actions sur la pédale et sur les molettes de modulation (vibrato) et de "pitch bend" (contrôle de la hauteur du son), ou encore les ordres de changement de numéro de programme (pour changer de son).

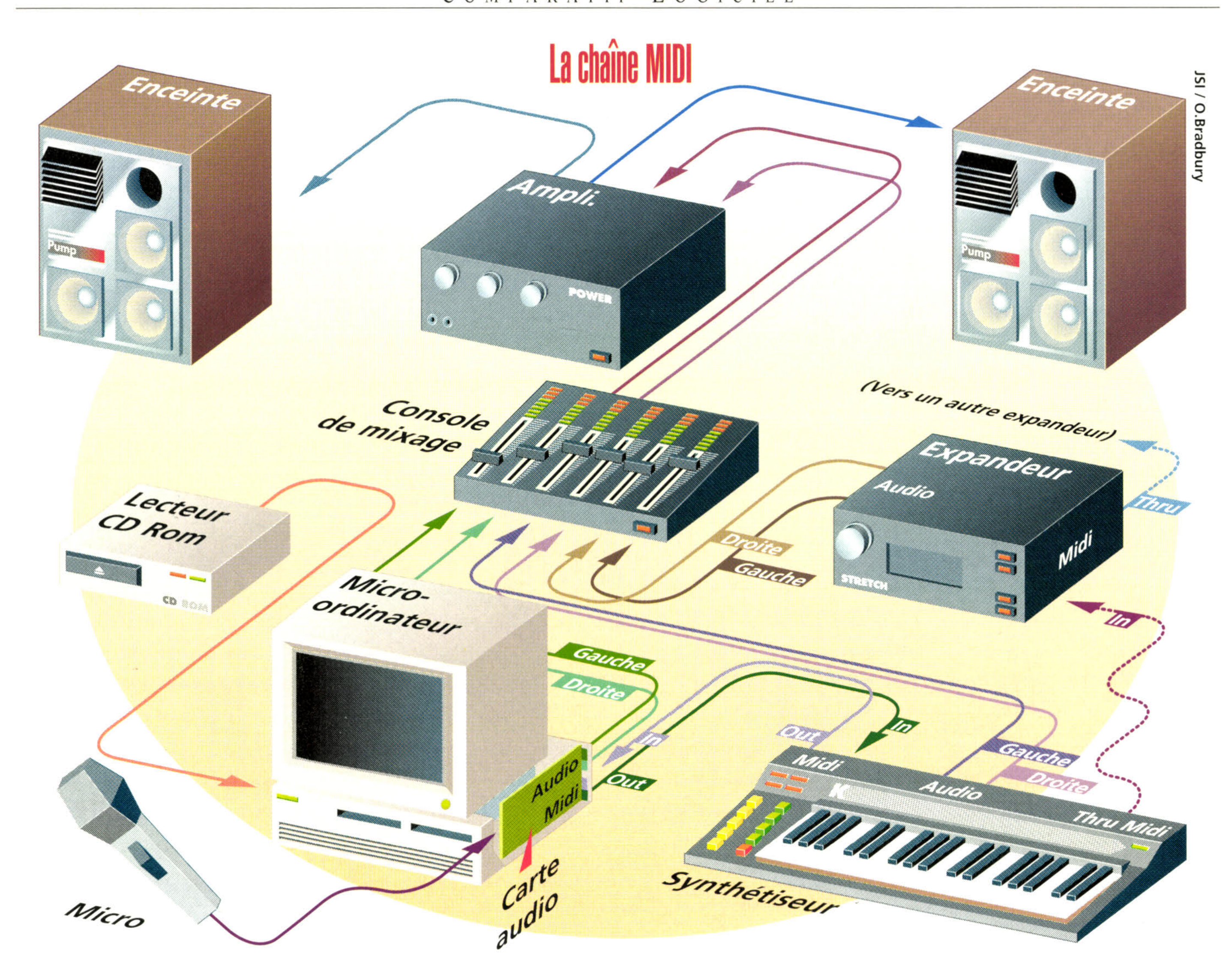
En quelques années, le MIDI fut adopté par l'ensemble de l'industrie musicale, et on lui trouva vite d'autres usages. Ainsi, puisque la multiplication des claviers ne s'imposait plus, on inventa les expandeurs, qui ne sont autres que des synthés sans clavier ; ils contiennent tous les sons et la logique de programmation de leurs homologues à touches noires et blanches, mais sont à la fois moins encombrants, moins lourds et moins coûteux. On se mit aussi à "midifier" toutes sortes d'instruments, si bien qu'il devint possible de déclencher les timbres les plus variés à partir d'un saxophone, d'une batterie ou d'une guitare.

Mais l'application la plus importante est l'intégration du micro-ordinateur dans la chaîne MIDI. En équipant un Macintosh ou un compatible IBM de ladite interface (l'Atari ST en est pourvu d'office), on peut enregistrer les informations émises par un instrument, les filtrer, les renvoyer en temps réel (sans interruption de la musique) vers d'autres modules sonores. Les données stockées peuvent être transformées et éditées de toutes les façons (coupées, copiées, collées, effacées, décalées...), transposées, "quantisées" (replacées dans le temps), affichées sous forme de valeurs numériques, de partitions, ou encore de trous dans un rouleau de piano mécanique (la boucle est bouclée !).

En développant le processus, on peut enregistrer successivement plusieurs pistes et les superposer ; l'ordinateur rejoue à chaque fois les pistes existantes, en même temps que les notes jouées par l'interprète, tout en enregistrant ces dernières.

LE SÉQUENCEUR ROI

Cela est précisément le rôle du séquenceur, principal outil logiciel des compositeurs et arrangeurs, qu'il s'agisse d'amateurs débutants ou de professionnels chevronnés. Un séquenceur est une sorte de magnétophone multipiste, semblable à ceux que l'on trouve au cœur des studios d'enregistrement, à ceci près qu'il n'enregistre pas des sons mais des notes, et ne fonctionne qu'avec des instruments MIDI ou "midifiés". Le MIDI gère seize canaux distincts, ce qui permet d'adresser autant de synthés (ou expandeurs) différents et/ou de timbres d'un même synthé multitimbral. A chaque piste sera affecté un canal MIDI, et les notes qu'elle contient seront jouées avec le son correspondant. Notons que rien



n'est figé : il suffit de remplacer un synthé par un autre, ou de changer de canal MIDI, pour qu'une piste jouée , à l'origine par un piano, le soit par un orchestre à cordes ou une guitare électrique.

Une fois au point, le morceau de musique est sauvegardé sur disque dur. La norme MIDI, qui a progressé depuis son invention, définit un format standard de fichiers musicaux, nommé MIDI File ; la plupart des logiciels, et en particulier les séquenceurs, gèrent ce format en lecture et en écriture. Les morceaux mis au point avec un séquenceur peuvent ainsi être rouverts par les autres, sur compatibles IBM (MS-DOS ou Windows), Macintosh ou Atari ST, mais aussi par les autres catégories de logiciels MIDI : éditeurs de partitions, programmes d'aide à la composition ou à l'arrangement, d'animations, de présentations multimédias. Dans ces deux derniers cas, on ne pourra généralement pas modifier les morceaux ni éditer les événements MIDI, mais uniquement les rejouer *via* la prise MIDI Out sur un expandeur, afin de sonoriser les animations ou les présentations.

Notons que, puisque les séquenceurs savent synchroniser les événements sonores et musicaux avec des images vidéo, ils sont *a fortiori* capables de caler chaque son ou extrait musical sur une image informatique animée, et cela au trentième de seconde près. Certains peuvent même calculer le tempo d'un morceau en fonction d'une durée donnée, ce qui permet par exemple de faire coïncider la durée d'une animation et celle de sa

TROIS PRÉCAUTIONS VALENT MIEUX QU'UNE

Avant de se lancer dans l'aventure de la musique sur compatible IBM, il est bon de ne pas oublier quelques conseils importants. *Primo,* la bonne qualité de l'interface MIDI est essentielle. Même avec les meilleurs logiciels, l'utilisation du MIDI provoque parfois des phénomènes intempestifs, notes qui ne s'arrêtent pas, brusques changements de timbre ou de volume, etc. Il est donc vital d'avoir une pleine confiance dans l'interface MIDI, par laquelle transitent toutes les informations. *Secundo,* l'ergonomie de la configuration de travail doit être particulièrement soignée : on ne travaille bien que confortablement installé. Il ne faut pas hésiter à passer du temps à disposer les instruments autour de soi de manière rationnelle, à fixer solidement les cartes d'extension, à démêler les câbles. *Tertio,* une bonne connaissance du fonctionnement des instruments dont on dispose est fortement recommandée. Il faut lire attentivement les modes d'emploi, et bien se documenter sur le fonctionnement du MIDI, qui, plus encore que Postscript pour l'impression de documents, est le langage universel des systèmes de production musicale sur ordinateurs.

bande son. Ce sont donc les outils les mieux adaptés à l'illustration sonore et musicale des applications multimédias.

DES CARTES AU MENU

Pour ceux qui souhaitent sonoriser leur ordinateur afin de réaliser des applications multimédias, il faut, en plus d'un séquenceur, prévoir l'achat d'équipements, notamment un expandeur MIDI (Roland, Emu, Alesis ou encore Korg en proposent à bon marché). Spécifiquement destinés aux marchés de l'informatique musicale et du multimédia, ces modules sonores sont même parfois montés sur des cartes d'extension : c'est la solution la plus élégante, puisque l'expandeur est alors à l'intérieur de l'ordinateur. Ainsi, les cartes Ad Lib, Sound Blaster Pro ou Sound Master produisent des sons analogiques ou FM (modulation de fréquence), tandis que la toute nouvelle SCC-1, de Roland, et la Multisound, de Turtle Beach Systems, sont les équivalents respectifs des expandeurs de sons numériques SC-55, de Roland, et Proteus, d'Emu.

Mais le monde n'est pas fait que de cartes sonores ; pour piloter les instruments externes, il faut se procurer une interface MIDI. On en trouve à partir de 1 000 F, désormais toutes compatibles avec le standard Roland MPU-401. Pour résumer, disons qu'aujourd'hui on peut, avec un investissement d'environ 10 000 F comportant ladite interface, un séquenceur (3 000 F), un clavier (4 000 F) et un ou deux modules sonores (2 000 F), monter sa configuration musicale autour d'un IBM ou compatible (386 recommandé) équipé de Windows 3.1 et d'un disque dur. Il faut bien sûr disposer par ailleurs d'un système d'amplification et d'écoute, chaîne stéréo, matériel de home-studio ou simple paire d'enceintes amplifiées.

Sachez aussi que les programmes pilotes spécifiques des diverses cartes et interfaces MIDI reconnues par Windows sont accessibles *via* l'accessoire Gestionnaire(s), comme ceux des imprimantes. On dispose ainsi d'un environnement cohérent pour la création et la programmation musicales. De nombreux langages de programmation et logiciels de production multimédias, tirant parti de ces nouvelles possibilités offertes par Windows, existent déjà (Authorware, Icon Author) ou, comme le très prometteur Producer de Passport, devraient bientôt voir le jour. L'industrie de l'informatique commence à comprendre qu'un son de qualité a autant d'impact que des images animées, tout en coûtant moins cher à produire.

Master Tracks Pro
Cakewalk Professional
Cubase

Trois séquenceurs pour Windows à l'essai

Master Tracks Pro, de Passport Designs, Cakewalk Professional, de Twelve Tone Systems, et Cubase, de Steinberg : trois logiciels de création musicale aux nombreux points communs. Le premier reste le plus simple, le deuxième se révèle être un des meilleurs toutes catégories. Quant au dernier, très puissant, il est réservé aux "pros".

Lorsqu'on travaille avec un séquenceur, on passe le plus clair de son temps à sélectionner quelques pistes et mesures parmi des dizaines, à observer leur contenu, replacer des notes sur un temps, modifier des valeurs numériques, ou encore définir des courbes de vélocité ou de tempo. Toutes ces opérations sont bien sûr effectuées plus aisément et rapidement si l'on dispose d'une interface graphique digne de ce nom. C'est pourquoi l'arrivée sur le marché de deux nouveaux et puissants séquenceurs sous Windows 3.1, Cakewalk Professional de Twelve Tone Systems et Cubase, de l'allemand Steinberg, qui viennent rejoindre le précurseur, Master Tracks Pro, de Passport Designs, est un événement : elle devrait permettre au compatible IBM de rattraper enfin son important retard, dans le domaine musical, sur l'Atari ST et le Macintosh.

Pour tester ces trois produits, nous disposions d'un Zenith 386 DX-33 avec 4 Mo de mémoire vive, d'un moniteur couleur et de Windows 3.1. Trois cartes d'extension furent testées : deux interfaces MIDI compatibles Roland MPU-401, et la Sound Master de Sodipeng, une carte sonore compatible Ad Lib, dont l'interface MIDI ne fonctionnait qu'en sortie. Les instruments utilisés étaient un synthé Roland U20 et un expandeur Proteus 1, d'Emu. Tout n'a pas fonctionné du premier coup, loin de là ; entre les problèmes de cartes et les bogues de la version ß-test de Cubase dont nous disposions, il a fallu de longues heures de tâtonnement avant de commencer les essais proprement dits. Les trois logiciels ont de nombreux points communs. Comme la

plupart des séquenceurs, ils s'ouvrent sur une fenêtre principale affichant dans sa partie gauche la liste des pistes, avec notamment leur nom, leur statut (active, coupée, solo, prête à l'enregistrement) et le canal MIDI auquel elles sont affectées, tandis que la partie droite contient une grille de structure ; celle-ci est basée sur un axe horizontal représentant le temps et affiche en regard de chaque piste de petits pavés figurant les mesures qui contiennent des informations musicales. En sélectionnant ces pavés, en les déplaçant et en les dupliquant, on modifie aisément la structure d'un morceau de musique. Une deuxième fenêtre contient les commandes de transport de type magnétophone (Play, Record, Rewind, etc.) qui servent à se déplacer dans le morceau, un compteur en mesures, temps et "ticks" (la plus petite unité de temps d'un séquenceur), et un autre en heures, minutes, secondes et centièmes de seconde. Une troisième affiche des informations de base, comme la signature rythmique, le tempo et le choix de l'horloge, interne ou externe (codes de synchronisation MIDI Time Code ou SMPTE).

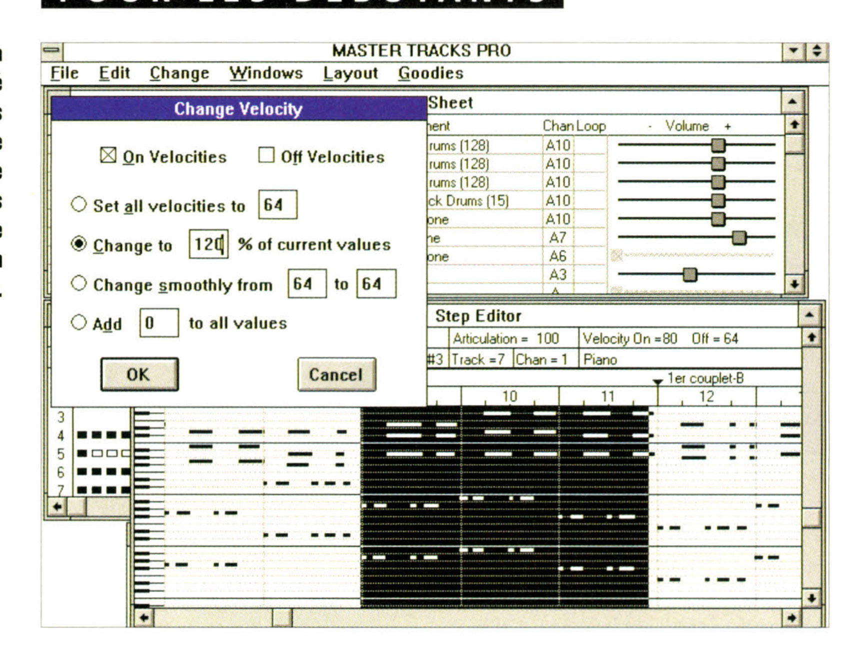
Les trois séquenceurs offrent au moins une possibilité d'affichage et d'édition précise du contenu de chaque piste. Un autre éditeur graphique est là pour les manipulations de données MIDI continues, telles que les flots de valeurs émis par les molettes de modulation et de variation de hauteur ; les courbes formées par ces données continues peuvent être redessinées à la souris. Par ailleurs, une console de mixage virtuelle, à l'écran, permet de contrôler le volume (ou un autre paramètre) de chaque piste. La plupart des commandes, jusqu'à la sauvegarde d'un fichier, fonctionnent en temps réel, sans interrompre l'exécution du morceau. Enfin, les trois produits sont capables d'importer et d'exporter des fichiers de type Standard MIDI File version 1.

La dernière observation générale concerne la langue : les logiciels sont tous en anglais. Et cela ne devrait pas beaucoup changer dans un futur proche. Néanmoins nous disposions, pour nous guider dans notre essai de Cakewalk pour Windows, d'un guide de l'utilisateur en français de la version MS-DOS du produit ; on peut espérer qu'une traduction sera également effectuée pour la version Windows. Quant à Cubase, son éditeur allemand Steinberg a commencé la livraison en plusieurs langues européennes des manuels d'utilisation de ses produits.

Master Tracks Pro

POUR LES DÉBUTANTS

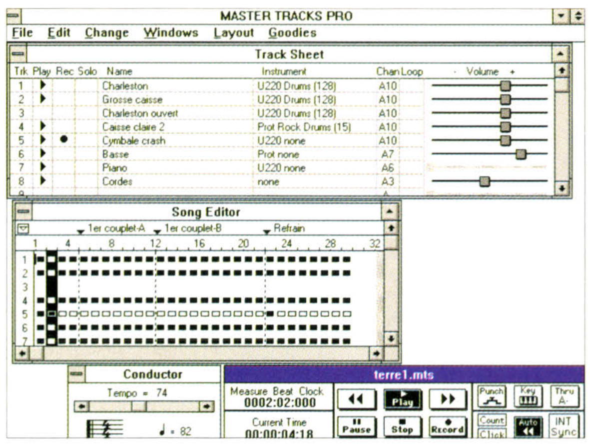
Une fois que l'on a sélectionné un groupe de notes dans la fenêtre Piano mécanique de Master Tracks Pro, on peut, entre autres choses, en modifier la vélocité.



Passport Designs, l'éditeur de Master Tracks Pro, fut le premier à proposer des logiciels musicaux fonctionnant sous Windows. En adaptant à cet environnement ses applications pour Macintosh, il prit une avance considérable sur ses concurrents. Son catalogue pour compatibles IBM, Macintosh, Atari ST et Commodore Amiga est aujourd'hui le plus vaste du marché.

Master Tracks Pro, que nous avons testé dans sa version 3.97, est le séquenceur de haut de gamme de Passport Designs. Comme tous les produits de la firme, il est très facile à maîtriser ; mais sur le plan de la puissance fonctionnelle, il est désormais largement dépassé par ses concurrents. Et les quelques améliorations apportées à la version 4.5, qui sera disponible quand vous lirez ces lignes, ne devraient pas changer beaucoup cet état de fait. Master Tracks Pro est livré avec une liste très complète de programmes pilotes pour cartes sonores et interfaces MIDI, que l'on peut choisir d'utiliser à la place de ceux de Windows. Il gère un maximum de 64 pistes par morceau. Des trois produits, c'est celui qui effectue le mieux l'affectation précise d'un timbre donné à une piste ; il comporte en effet un impressionnant catalogue recensant la plupart des synthétiseurs et expandeurs du marché, avec leurs listes de sons complètes, dans lesquelles on choisit le programme du synthé affecté à une piste par un simple clic sur son nom. La grille de structure, ici nommée Song editor, affiche en face du numéro de chaque piste un pavé par mesure, noir si elle contient des informations MIDI, blanc dans le cas contraire. En s'aidant des marqueurs, ces points de repère que l'on place au début de chaque partie du morceau (intro, couplet, refrain, etc), il est très facile de sélectionner avec la souris des blocs de pavés contigus appartenant à une ou plusieurs pistes. Ils peuvent alors être copiés, coupés, collés,

Master Tracks Pro est, des trois séquenceurs, le plus simple à utiliser.



effacés, déplacés et modifiés par les commandes des menus Edit et Change. Mais comme c'est souvent le cas avec ce produit, ce haut degré de convivialité n'est atteint qu'en contrepartie de limites importantes sur le plan fonctionnel : les commandes d'édition ne s'appliquent qu'à des mesures complètes. Il n'y a aucun moyen, avec Master Tracks Pro 3.97, d'effectuer une sélection portant sur plus d'une piste et commençant ou finissant au milieu d'une mesure. C'est l'un des manques les plus flagrants du produit. Toutefois, l'éditeur "pas à pas" (step editor), du type piano mécanique, permet de choisir librement les points de début et de fin de sélection d'une piste unique.

Le menu Edit, peu fourni, contient le minimum de commandes nécessaire pour effectuer les modifications courantes. Les données sélectionnées sont coupées, copiées ou effacées. Le contenu du Presse-papiers sera ensuite collé sur une ou plusieurs pistes, ou mixé avec les informations qu'elles contiennent déjà. Deux commandes permettent en outre d'insérer ou de supprimer un nombre de mesures quelconque, soit dans une seule piste, soit dans toutes. Le menu Change contient, quant à lui, les commandes de modification globales de vélocité et de durée, de transposition et de "quantisation" des données, ainsi que la fonction Fit time, qui modifie automatiquement le tempo de tout ou partie de la séquence en fonction d'une durée prédéfinie.

Aucune aide à l'écran n'est disponible, mais le manuel d'utilisation est très clair… pour qui a de bonnes notions d'anglais. La simplicité du produit permet d'ailleurs de s'en passer dans bien des cas. Les musiciens chevronnés se sentiront cependant vite à l'étroit.

+ Apprentissage et utilisation simples.
- Pas d'édition des codes des événements MIDI.

Logiciel testé :

MASTER TRACKS PRO VERSION 3.97 AMÉRICAINE DU COMMERCE. POUR IBM AT, PS/2 OU COMPATIBLES AVEC AU MOINS 1 MO DE MÉMOIRE VIVE, MS-DOS 3.1 ET WINDOWS 3.0 OU ULTÉRIEURS. MANUEL D'UTILISATION ET GUIDE D'INSTALLATION EN ANGLAIS. PRIX (VERSION 4.5) : 3 890 F TTC. ÉDITÉ PAR PASSPORT DESIGNS. DISTRIBUÉ PAR COMUS-MUSILOG ET DIGISOFT.

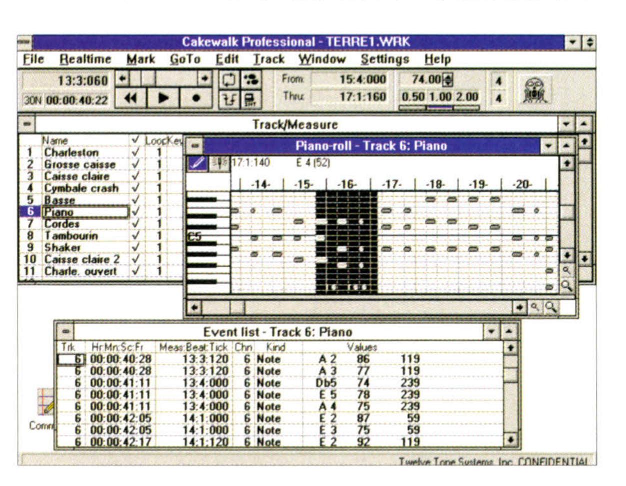
Cakewalk Professional

POUR TOUS

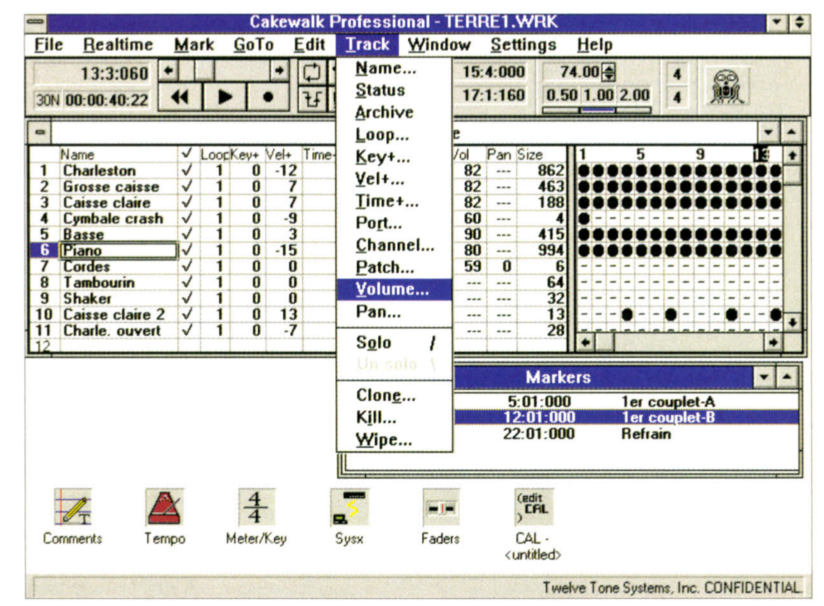
Cakewalk Professional for Windows, de Twelve Tone Systems, Wincake pour les intimes, est la bonne surprise de ce comparatif. On savait la version MS-DOS de Cakewalk 1 très performante – il s'agit d'ailleurs, avec Sequencer Plus, de Voyetra, du séquenceur pour IBM et compatibles le plus populaire aux États-Unis – mais de là à imaginer que son adaptation à l'interface graphique de Microsoft serait aussi réussie, il y a un pas que nous n'avions pas franchi…

A notre avis plus convivial que Cubase, il est globalement un peu moins puissant, mais offre un grand nombre de fonctions exclusives qui ont de quoi rendre jaloux l'allemand Steinberg : 256 pistes par morceau ; compatibilité totale avec les extensions multimédias de Microsoft, les commandes MCI (Media Control Interface) de pilotage de périphériques multimédias, l'utilitaire Gestion MIDI, et les sons numérisés (extensions .WAV), qui peuvent être déclenchés par des notes insérées dans les séquences ; édition dans une même fenêtre, sous forme de listes de valeurs alphanumériques, des événements MIDI d'une ou plusieurs pistes, avec affichage dans une couleur différente de chaque type d'événement (notes, contrôleurs, changements de programmes, etc.) ; édition des notes d'une ou plusieurs pistes sous forme de partitions avec clé de sol et clé de fa, ce que Cubase pour Windows ne fait pas, contrairement à ses versions pour Macintosh et ST ; langage de programmation CAL (Cakewalk Application Language) intégré, livré avec des exemples, et permettant de mettre au point des générateurs automatiques d'accords, des routines de pilotage de synthés et d'expandeurs.

Les possibilités d'édition sont très nombreuses. Comme tout séquenceur professionnel, Wincake permet de sélectionner la région à éditer. Pour cela, on choisit d'abord une ou plusieurs pistes, puis on définit les points de début et de fin, soit avec la souris dans la grille de structure, soit par saisie au clavier des mesures, temps et "ticks" de début et de fin. Cette dernière opération est facilitée par un jeu de raccourcis clavier et de touches de fonctions dédiées. On peut ensuite appliquer à



Les fenêtres Piano mécanique et Liste d'événements de Wincake sont deux des moyens de visualisation du contenu des pistes.



Le menu Track de Wincake contient les commandes globales de modification d'une ou de plusieurs pistes.

cette sélection l'une des commandes du menu Edit, dont le moins qu'on puisse dire est qu'il est très complet : on y trouve les commandes Copier, Couper, Coller, Coller sur une seule piste, Quantiser, Décaler, Modifier les durées ou les vélocités, Transposer, Inverser, Interpoler (modification des données par définition de tables de correspondance), Modifier le tempo (pour s'adapter soit à une durée donnée, soit à une improvisation au rythme libre). Ces commandes sont d'une puissance rarement égalée, car pourvues d'un très grand nombre d'options. En outre, le menu Track vient compléter le menu Edit par une série de commandes de modifications globales d'une ou plusieurs pistes, sans que l'on ait à pratiquer de sélection au préalable.

L'édition du contenu d'une piste peut se faire sous forme de partition, de liste d'événements alphanumériques, ou de rouleau de piano mécanique. Toute modification dans l'une de ces fenêtres peut être effectuée en temps réel pendant que le morceau est joué, et est immédiatement reportée dans les autres fenêtres ouvertes.

Le plus fort, pour un programme aussi riche, est qu'il reste très convivial, grâce à l'utilisation intensive des touches de fonctions et autres raccourcis clavier. Son apprentissage est plus long que celui de Master Tracks Pro, mais une aide contextuelle à l'écran est là lorsqu'on bute sur un problème. Wincake est probablement l'un des deux ou trois meilleurs séquenceurs du moment, toutes machines confondues.

+ Très complet. L'interface est soignée. Il est le seul à offrir un langage de programmation. Pour tous.
- Manque de souplesse dans l'édition graphique.

Logiciel testé :

CAKEWALK PROFESSIONAL VERSION 1.0 ß-TEST AMÉRICAINE. POUR IBM AT (286 À 10 MHZ) OU COMPATIBLES, AVEC 2 MO DE MÉMOIRE VIVE, MS-DOS 3.1 ET WINDOWS 3.1 OU ULTÉRIEURS. GUIDE DE L'UTILISATEUR EN FRANÇAIS DE CAKEWALK POUR MS-DOS DISPONIBLE LORS DES TESTS. PRIX : 2 990 F TTC. ÉDITÉ PAR TWELVE TONE SYSTEMS. DISTRIBUÉ PAR MAGIC MUSIC FRANCE.

Cubase

POUR UTILISATEURS AVERTIS

Par rapport à ses concurrents, Cubase a des arguments de poids en sa faveur. *Primo*, il existe en versions Atari ST, Macintosh et maintenant Windows, avec quasiment la même interface et les mêmes fonctions, à l'exception notable, pour la version Windows, de l'affichage sous forme de partitions. *Secundo*, il est l'un des plus puissants des séquenceurs, toutes catégories confondues. *Tertio*, Cubase est édité par l'allemand Steinberg, l'une des deux seules firmes – avec C-Lab, éditeur de Notator – non américaines capables de rivaliser avec les maîtres d'outre-Atlantique.

En ouvrant un fichier contenant des pistes enregistrées, on remarque l'aspect particulier de la grille de structure. Les pavés qui y figurent en regard des pistes correspondent bien à des blocs d'informations MIDI, mais, loin d'être limités à une mesure de longueur, ils sont de taille variable, portent un nom, et on peut les manipuler de beaucoup d'autres façons que dans Wincake ou Master Tracks Pro ; il est possible par exemple de sélectionner des blocs non contigus, appartenant à des pistes quelconques, séparés dans le temps, et de couper, copier et coller cette sélection de blocs où on le désire. Pour ce faire, une palette d'outils comprenant une gomme, des ciseaux, un tube de colle et d'autres outils apparaît lorsqu'on clique sur le bouton droit de la souris (détail qui dénote l'origine Atari ST du logiciel). La grille de structure de Cubase est très puissante :elle permet de mélanger en permanence les modes de travail linéaire (duplication des données pour chaque couplet) et répétitif (répétition d'une séquence), alors que beaucoup de produits fonctionnent dans l'un des deux modes seulement. Wincake, par exemple, est un séquenceur linéaire.

La fenêtre des pistes de Cubase, avec, à droite, la grille de structure, et, en-dessous, la fenêtre des événements MIDI.

La liste des fonctions offertes est réellement impressionnante. On retrouve toutes les fenêtres d'édition des autres produits, plus des surprises, comme une gestion particulière de l'affichage des accords, un Drum edit pour les pistes de batterie, et un Logical edit permettant d'effectuer des sélections complexes, du type “toutes les notes du troisième temps de chaque mesure, dont la vélocité est supérieure à 55, pour les pistes 5 à 7”. Steinberg a même développé un système d'exploitation musical en temps réel, M-ROS, capable de faire fonctionner ensemble plusieurs applications MIDI en temps réel !

Mais les concepteurs du produit n'ont pas su éviter la complexité inhérente à une si grande richesse. Bien souvent, un trop grand nombre d'informations sont présentes à l'écran en même temps ; il faut par exemple être un virtuose de la souris pour bien maîtriser les subtilités de l'édition dans la grille de structure. Et pourquoi ne dispose-t-on pas d'un mode d'enregistrement en pas à pas tout simple, comme il en existe dans les séquenceurs plus modestes ? Pour ceux qui recherchent la puissance fonctionnelle et qui sont prêts à passer le temps qu'il faut pour la maîtriser, Cubase est parfait. Les débutants, en revanche, risquent d'être un peu perdus.

+ Le plus riche et le plus complet. Il fonctionne sur IBM et compatibles, Atari ST et Macintosh.
- Trop complexe.

Logiciel testé :

CUBASE WINDOWS VERSION 1.0 ß-TEST EN ANGLAIS. POUR IBM AT OU COMPATIBLES, AVEC 2 MO DE MÉMOIRE VIVE, MS-DOS 3.1 ET WINDOWS 3.1 OU ULTÉRIEURS. GUIDE DE L'UTILISATEUR EN ANGLAIS DE CUBASE MACINTOSH DISPONIBLE LORS DES TESTS. PRIX : 3 300 F TTC. ÉDITÉ PAR STEINBERG. DISTRIBUÉ PAR MIDI MUSIC SERVICE.

TOUT A PRIX MICRO (PRIX T.T.C.)

L K N SYSTEMES	VGA MONOCHROME	VGA 800x600 COULEUR	VGA 1024x768 COULEUR	SONY 1024x768 MULTISCAN
386SX-25	4950 TTC	5600 TTC	5700 TTC	8850 TTC
386-25	5250 TTC	5900 TTC	6000 TTC	9150 TTC
386-33C 64K Cache	5550 TTC	6200 TTC	6300 TTC	9450 TTC
486SX-20	6350 TTC	7000 TTC	7100 TTC	10250 TTC
486-33C 64K Cache	8200 TTC	8850 TTC	8950 TTC	12100 TTC
486-50C 64K Cache	10950 TTC	11600 TTC	11700 TTC	14850 TTC

Configuration de base : Disque dur 40Mo 28ms, 1 Mo ram, lecteur 1.44Mo
2 séries 1//, clavier 102T, boitier desktop, écran inclus
Garantie 1 an pièces et main d'oeuvre Frais de port : 400F TTC par configuration

OPTION EN SUS TTC

1Mo RAM SUPP.	390 F
3Mo RAM SUPP	900 F
2eme Lecteur	450 F
Disque 105Mo (19ms)	850 F
Disque 130Mo (17ms)	1200 F
Disque 210Mo (15ms)	2800 F
Boitier Mini Tour	200 F
Boitier Grand Tour	700 F
MS DOS 5.0 FR	600 F
Windows 3.1 FR	1050 F

MONITEURS

VGA monochrome	850 F
VGA couleur multisync 1024	2050 F
SONY Trinitron 640x480	3400 F
SONY Multiscan	4950 F
NEC 4FG 15"	6600 F
NEC 5FG 17"	11600 F

CARTES

Carte VGA 16 bits 1Mo RAM	850 F
Carte 2 séries,// et joystic AT	210 F
Controleur 2DD+2FD AT IDE	210 F
Controleur Super IDE . + 2 séries, 1// et jeux	420 F

LECTEURS ET DISQUES

Disque 85 Mo 19ms IDE (USA)	2600 F
Disque 130 Mo 17ms IDE (USA)	3500 F
Disque 210 Mo 15ms IDE (USA)	5400 F
Lecteur 5.25" 1.2 Mo (Japon)	500 F
Lecteur 3.50" 1.44 Mo (Japon)	450 F

CARTES MERES

80286-16mhz ext. 4Mo	690 F
80386SX-25mhz ext. 8Mo	1200 F
80386-25mhz ext. 8Mo	2050 F
80386-33mhz 64K cache	2550 F
80486SX-20mhz	3150 F
80486-25mhz 128K cache	4050 F
80486-33mhz 64K cache	4950 F

IMPRIMANTES

Laser HP IIIP 4 ppm simple bac	9200 F
Laser HP III 8 ppm simple bac	13600 F
Kit Postscript 2Mo Pour laser HP	4700 F
HP Deskjet 500 300 dpi 200 cps 80 col.	3800 F
HP Deskjet 500C 256 couleurs 80 col.	6390 F
Laser Canon LBP4 Plus 4 ppm livrée avec toner	7490 F
Canon BJ 10ex bulles d'encre 80 cps 80 col.	2195 F
Canon BJ 300 bulles d'encre 300 cps 80 col.	4290 F
Canon BJ 330 bulles d'encre 300 cps 132 col.	4850 F
Citizen 120D + 9 aig, 80 col., 120 cps	1290 F
Citizen Swift 24 24 aig, 80 col., 190 cps	2790 F

SOURIS ET SCANNERS

TRUEDOX CP3 comp. MS	200 F
TK300 Trackball comp. MS	350 F
TW500 comp. MS souris sans par infra-rouge	850 F
Logitech Pilotemouse	450 F
Logitech MouseMan	690 F
SCANMAN 32 résolution 100-400 dpi 32 niveaux de gris	1050 F
SCANMAN 256 résolution 100-400 dpi 256 niveaux de gris	2100 F

PROTECTION

ACCU-CARD sauvegarde et restitution de l'espace de travail après coupure de courant	1290 F
ONDULEUR 550VA	2800 F

SOUND BLASTER

Sound Blaster V2.0	890 F
Sound Blaster Pro II	1590 F
CD-ROM + SBlaster Pro + 5 CD	4850 F
Kit Multi média 5 CD	1390 F
Chips CMS	295 F
Enceintes stéréo	250 F
Dédoubleur prise joystic	100 F
Kit de dévelpt	950 F

LOGICIELS

WINDOWS 3.1 VF	1050 F
WORD WINDOWS VF	3690 F
EXCEL WINDOWS VF	3690 F
WORKS WINDOWS VF	1920 F
WORD 5.5 VF	3200 F
WORKS 2.0 VF	1920 F
J'APPRENDS DOS 5	400 F
TURBO PASCAL 6.0 VF	1070 F
TURBO C++ VF	1070 F
BORLAND C++ VF 2.0	3590 F

RESEAUX

NOVELL Starter Kit NetWare Lite 3500 F
livré avec 2 NE2000,2 conneteurs "T",2 terminateurs cable 5m coax + logiciels pour gérer 2 ordinateurs Enfin une solution réseau Ethernet à moindre cout, installation simple et rapide, compatible avec la plupart des logiciels. Grace à son kit Add-On vous pouvez connecter jusqu'à 10 ordinateurs en réseau manuel d'installation et d'utilisation en français

Kit Add-On 2300 F
livré avec 1 carte NE2000, 1 noeud logiciel NetWare Lite 1 connecteur "T", cable 5m coax



MULTITECH
90 bd de Ménilmontant
75020 PARIS
Métro : Père Lachaise Ménilmontant
Tel : 43 66 88 81 Fax : 43 66 83 23
Horaires d'ouverture du mardi au samedi
10H-13H 14H-19H

Prix indicatifs révisables sans préavis

Service lecteur n° 34

Corel Draw 3.0
L'usine graphique pour Windows

Pour IBM et compatibles

Il avait déjà toutes les fonctions de dessin vectoriel possibles et imaginables. Aujourd'hui Corel Draw, le logiciel de dessin de Corel Systems, devient grapheur, retoucheur d'images et logiciel de présentation, grâce à trois nouveaux modules. A moins de 6 000 F, cette version 3.0 est une véritable usine à dessiner pour Windows, avec une interface truffée d'astuces, et une orientation discrète vers la 3D...

Par Laurent CLAUSE

Comment rester leader dans sa catégorie quand, logiciel de dessin tranquillement installé dans le monde Windows, des rivaux aussi sérieux qu'Adobe Illustrator et Aldus Freehand viennent troubler votre paix et votre quasi-monopole de fait ? Il y a encore peu de temps, Corel Draw n'avait que deux concurrents : Arts et Lettres et Micrografx Designer se partageaient en effet le reste du marché graphique vectoriel dans le monde Windows.

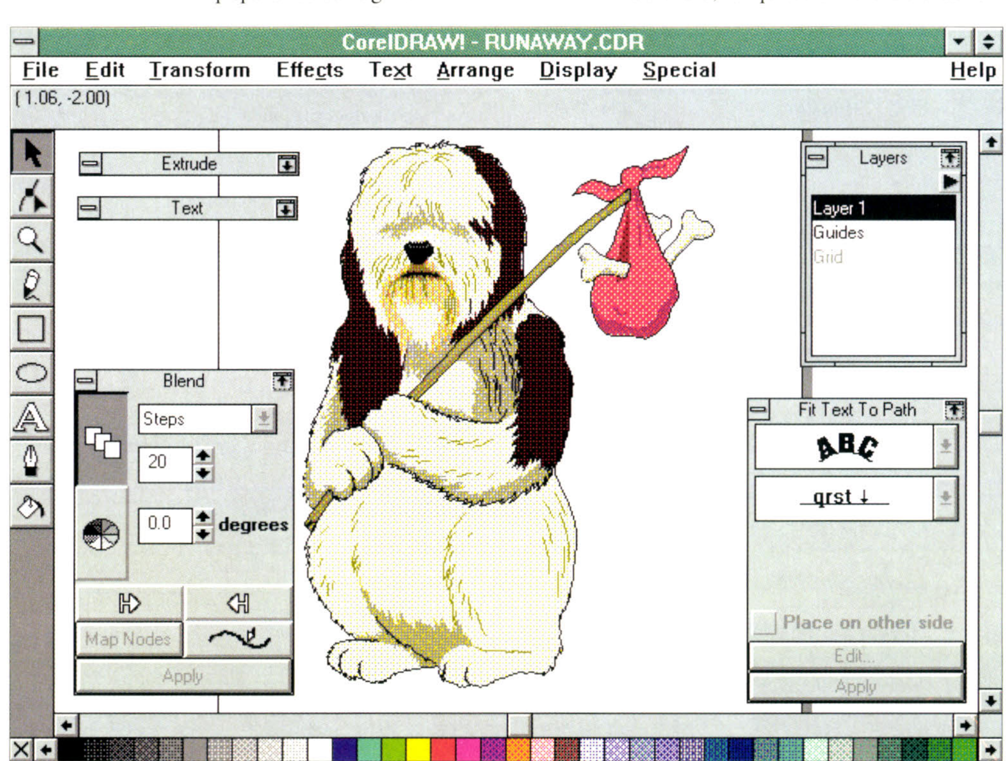
Dans ce monde paisible, la société Corel Systems avait organisé, juste après la sortie de la version 2.0, un concours de dessin international pour stimuler les utilisateurs de son logiciel. D'ailleurs, la deuxième édition de cette compétition, dont les résultats ont été proclamés fin mai au Canada, a vu participer plus de 3 700 concurrents, graphistes amateurs et professionnels, répartis dans sept catégories. Un succès qui illustre largement la popularité du logiciel.

Mais, il y a quelques semaines, les deux ténors du genre pour Macintosh, Adobe Illustrator et Aldus Freehand (voir notre comparatif dans *SVM* n° 95) ont débarqué dans Windows. Il fallait trouver une nouvelle parade. Corel Systems a donc profité de la cérémonie de remise des prix de son concours de dessin pour présenter la version 3.0 de Corel Draw, riche de nouveaux modules et pleine d'exclusivités.

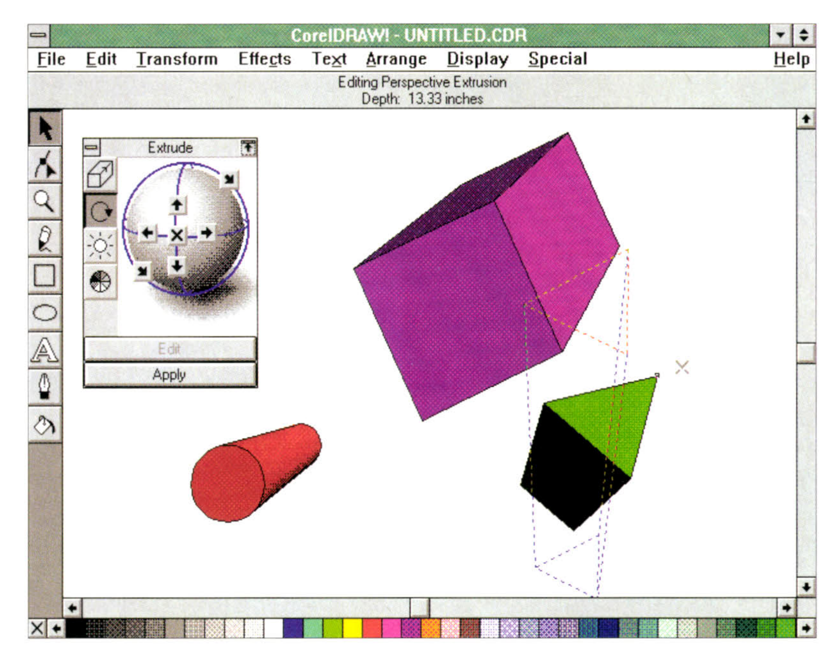
De nouvelles compétences en modules

La première nouveauté était attendue. C'est la possibilité de dessiner directement en couleurs, comme le fait Freehand, et non comme par le passé en noir, en recourant au mode Prévisualisation pour afficher, dans une nouvelle fenêtre, l'illustration en couleurs. Cela dit, la question était de savoir

LOGICIEL TESTÉ
Corel Draw 3.0 pour Windows 3 en préversion anglaise. Disponible en version anglaise au prix de 5 250 F HT. Disponibilité de la version française : septembre 1992. Distribué par ISE Ista Diffusion et Softel. Edité par Corel Systems.



Convivialité oblige, les fonctions les plus sophistiquées de Corel Draw sont désormais présentées dans des palettes "pliantes".



Avec une palette dédiée à l'extrusion des objets, Corel Draw déplace, colorie, et éclaire les volumes comme un logiciel de création d'images de synthèse.

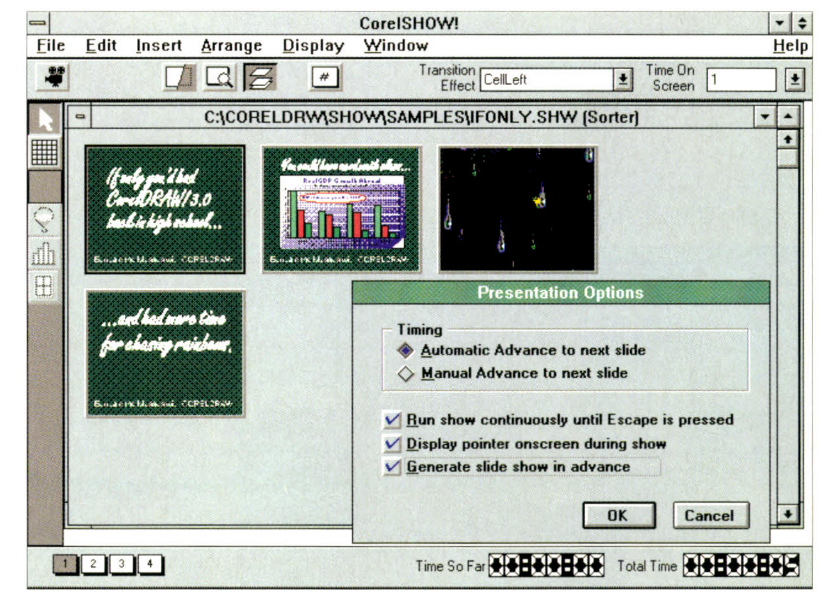
quelles autres fonctions allait bien pouvoir s'adjoindre ce logiciel de dessin vectoriel, sachant qu'il les avait déjà pratiquement toutes ! Eh bien, surprise, il comporte trois nouveaux modules. Rappelons que Corel Draw comptait depuis sa version 2.0 trois logiciels : Corel Draw lui-même, le programme de base dédié au dessin vectoriel, Corel Trace, module de vectorisation automatique des images en mode point, et Corel Mosaïc, utilitaire de gestion des fichiers graphiques. S'y ajoutent donc maintenant, dans la version 3.0, Corel Photo Paint, un retoucheur d'images en mode point, Corel Show, un logiciel de présentation, et Corel Chart, un grapheur.

Un module de retouche d'images en mode point

Le premier, Photo Paint, est le plus surprenant. D'abord parce qu'on croyait Corel Draw voué exclusivement au dessin vectoriel : Corel Trace transformait les images en mode point en illustrations à base de vecteurs. Mais aussi parce que ce module n'est autre que le logiciel Publisher's Paintbrush, développé par Zsoft : mêmes icônes dans la boîte à outils, mêmes fonctions et mêmes effets spéciaux. Pour gagner du temps en développement, Corel Systems a donc préféré racheter des programmes à d'autres sociétés.

C'est ainsi que le deuxième module, Corel Show, destiné à la PréAO, est, lui, construit sur le programme d'exécution Autodesk Animation Player, d'Autodesk. Grâce à ce dernier, il réalise et enchaîne à l'écran plusieurs diapositives, en y mêlant des animations simples, telle que le déplacement d'objets ou de textes. Bien évidemment, ce logiciel de présentation récupère tous les fichiers créés par ses petits camarades, qu'il s'agisse d'illustrations provenant du module Draw, d'images bitmap retraitées dans Photo Paint ou des graphes de Corel Chart.

Quant à ce dernier, a-t-il été ajouté pour concurrencer la fonction graphe qu'Adobe Illustrator proposait, il y a encore peu de temps, en exclusivité ? Toujours est-il que cet nouvel élément de Corel Draw n'a rien à envier à la fonction graphe de Microsoft Excel ou de Lotus 1-2-3. Il en reconnaît d'ailleurs les données et les importe dans sa propre feuille de calcul. Mais sa singularité tient à une prévisualisation constante de tous les types de graphes, styles et vues qu'il propose. La plupart des “pop-up menus”, ces menus à options qui se déroulent en escalier, affichent en effet en haut de leur colonne un petit pictogramme représentant l'option sélectionnée. Il suffit de faire glisser la souris d'option en option, pour voir défiler les représentations graphiques qu'elles entraîneront. A cela s'ajoute une palette d'outils qui permet de modifier la position et l'inclinaison dans l'espace des graphes en trois dimensions.



Vous avez dit PréAO ? Le logiciel en fait aussi grâce à son module Corel Show.

Ce soin particulier apporté à l'interface utilisateur, on le retrouve dans le module principal. Si Corel Draw 3.0 présente peu de fonctions véritablement nouvelles, certains aménagements au niveau ergonomique devraient faire gagner un temps précieux, tant aux inconditionnels du logiciel qu'à tous ceux qui le découvrent et qui rêvent de convivialité. Les petits plus abondent dans la plupart des fonctions, mais l'originalité majeure de cette nouvelle version, c'est l'apparition de “roll-up menus”. Ce sont des palettes flottantes liées à des fonctions complexes, qui peuvent être détachées pour être placées sur le plan de travail.

Elles sont au nombre de cinq et concernent respectivement les attributs des caractères (qui peuvent désormais, signalons-le au passage, être saisis directement sur la page et non plus dans une boîte de dialogue), la fonction de dégradé de formes et de couleurs, l'accolage de textes à un chemin, l'extrusion et la gestion des plans.

Ces palettes mobiles ont le mérite de fonctionner de façon intuitive, grâce à de multiples fenêtres interactives. De plus, leurs paramètres se modifient à la souris. De ce fait, il n'est pas nécessaire de saisir au clavier des chiffres pour définir une quelconque valeur. Et, pour éviter que ces palettes n'encombrent l'écran quand elles sont ouvertes en même temps sur le plan de travail, elles peuvent être réduites à leur plus simple expression – c'est-à-dire une barre –, puis déroulées à nouveau quand leurs options deviennent nécessaires.

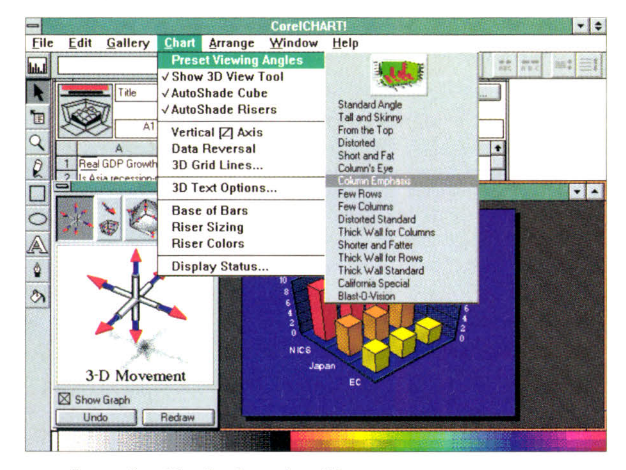
La fonction dédiée à l'extrusion des objets, c'est-à-dire à la projection sur

un troisième plan d'un objet en deux dimensions, est tout à fait spectaculaire. Grâce à elle, le carré devient cube ou parallélépipède et le cercle devient cylindre. La palette permet alors d'en modifier la profondeur, ainsi que l'orientation et l'inclinaison dans un espace tridimensionnel.

Mais le plus fort, c'est la couleur, gérée ici comme dans un logiciel de création d'images de synthèse. Le volume créé par extrusion est coloré par défaut de la teinte choisie pour la forme de départ (le carré ou le cercle). Il suffit de définir une couleur de départ et une couleur d'arrivée, comme pour un dégradé, puis de placer une source lumineuse sur une petite boule de contrôle symbolisant le volume pour que l'objet se redessine en 3D avec un dégradé qui tient compte de l'emplacement de l'éclairage.

Dessiner par couches successives

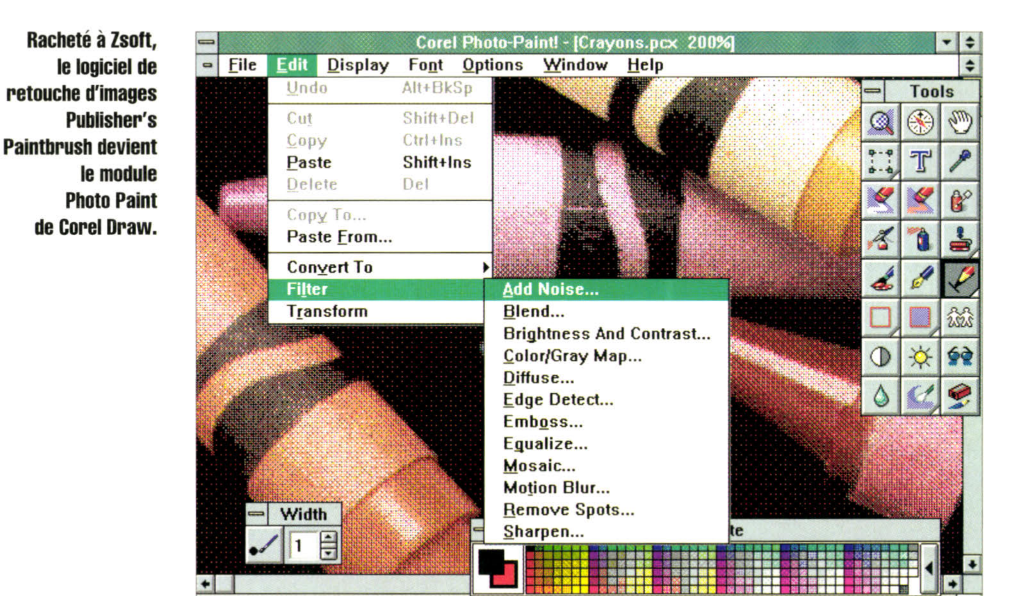
Enfin, à l'instar d'Aldus Freehand, Corel Draw adopte la gestion des plans de travail. Imaginez que vous dessinez sur des couches successives, depuis le décor, situé sur la couche la plus basse, jusqu'aux objets de premier plan. Tous ces niveaux de dessin sont créés et gérés dans la cinquième palette, elle aussi repliable, qui ravira les graphistes



Non loin de la fonction graphe de Lotus 1-2-3 ou d'Excel, avec une interface très soignée, Corel Chart fait des graphiques en trois dimensions.

soucieux du détail, dont les illustrations sont souvent composées de plusieurs centaines d'éléments.

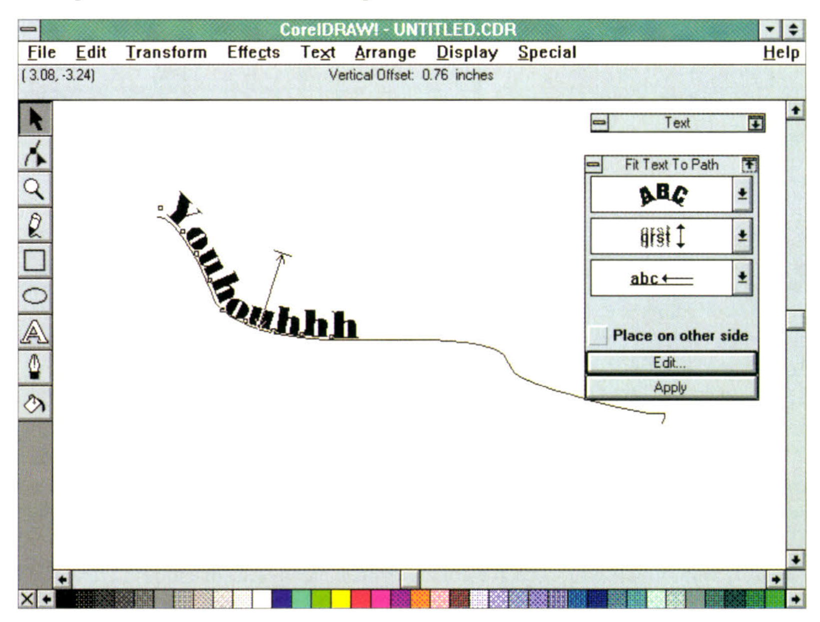
Cela dit, pour accueillir cette nouvelle version et en tirer le meilleur parti, il va falloir muscler votre micro-ordinateur. Les trois nouveaux modules, auxquels s'ajoutent 250 polices de caractères (de Type 1 et True Type) et une bibliothèque de 12 000 clips art fournis sur un CD-ROM livré avec le logiciel, occupent une place considérable. Corel Draw 3.0 investira la bagatelle de 23 Mo sur votre disque dur si vous l'utilisez avec Windows 3.1, et 28 Mo si vous en êtes encore à Windows 3.0. Un argument supplémentaire d'ailleurs – s'il en faut encore – pour adopter sans tarder la nouvelle mouture de l'environnement graphique de Microsoft.



Racheté à Zsoft, le logiciel de retouche d'images Publisher's Paintbrush devient le module Photo Paint de Corel Draw.

Côté mémoire vive, pas de changement : même s'il est aujourd'hui un peu plus rapide, Corel Draw traîne toujours pour afficher des illustrations complexes. Et à plus forte raison, puisqu'il dessine maintenant directement en couleurs. Une machine à base de 486 préviendra largement ce type de problème, 4 Mo de mémoire vive ne constituant que le strict minimum, et 8 Mo, l'indispensable pour des utilisateurs soumis à des impératifs de production. Ces derniers apprécieront également un moniteur de grande taille (entre 17 et 21 pouces) pour disposer sur le plan de travail des différentes palettes de fonctions du module vectoriel et les laisser à porter de souris. Quant à la carte graphique haute résolution (32 000 ou 16,7 millions de couleurs en 800 x 600 points au minimum), elle s'impose d'elle-même, surtout à ceux qui souhaitent exploiter les fonctions de retouche de Photo Paint.

Au vu de ses nouvelles compétences et de son prix résolument bas, on voit mal qui pourrait aujourd'hui rivaliser avec Corel Draw 3.0. La venue d'Aldus Freehand et le grand retour d'Adobe Illustrator dans le monde Windows ne risquent donc d'intéresser que ceux qui utilisaient naguère ces deux programmes ou qui les utilisent encore sur Macintosh. Mais qu'ils se tiennent prêt à certains changements : Corel Draw 3.0 pour Macintosh, c'est en septembre... De quoi doubler, l'an prochain, le nombre de participants du concours international de dessin. ●



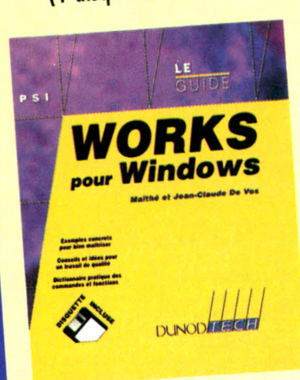
La fonction qui permet d'accoler du texte à un chemin bénéficie de nouvelles options grâce à sa palette.

• INTÉGRÉ •

Works pour Windows

J. Cl. et M. de Vos

608 p. – **285 F**
(1 disquette incluse)



Toute l'information pratique pour une utilisation immédiate du logiciel, des travaux de base aux travaux plus avancés. Un ouvrage destiné aux utilisateurs professionnels réguliers de Works pour Windows

• SGBD •

Q & R

G. Carpentier

72 p – **62 F**



La Référence pratique et immédiate de l'utilisateur

• TABLEURS •

Quattro Pro 4

A.Caracache

Pour un début facile avec Quattro Pro 4

160 p.
95 F

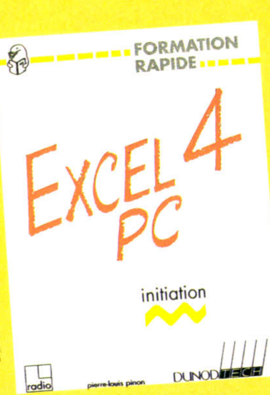


Excel 4 PC

P. L. Pinon

Pour une initiation efficace en douceur

192 p.
95 F

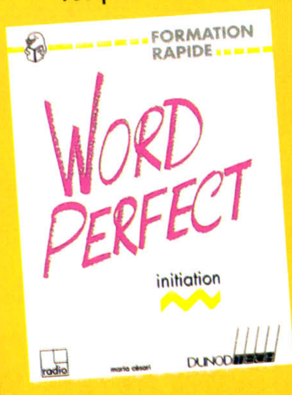


• TRAITEMENT DE TEXTE • MISE EN PAGE •

WordPerfect

M. Césari

160 p. – **95 F**

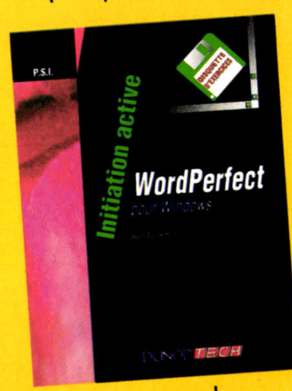


Un ouvrage clair et précis pour une auto-formation efficace

WordPerfect pour Windows

J. Guillemin

224 p. – **198 F**
(1 disquette incluse)



Pour apprendre à son rythme

Mettre en page avec XPress sur Mac

M. Fodor

456 p. – **175 F**

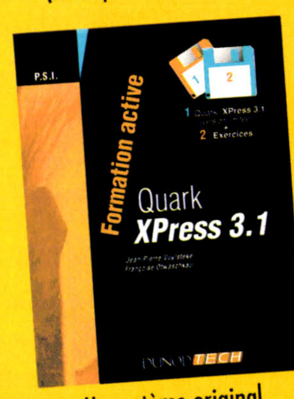


Méthode complète et pédagogique pour une véritable formation à l'art de la mise en page.

Quark XPress 3.1

J.P. Vuylsteke / F. Otwaschkau

320 p. – **245 F**
(2 disquettes incluses)



Un système original et complet de formation individuelle

LE SAVOIR-FAIRE MICRO

• MATÉRIELS • ARCHITECTURES • SYSTÈMES •

UNIX Système V

Configuration et modification du noyau
O. Daudel



448 p.
260 F
(1 disquette incluse)

Ouvrage pour les professionnels du monde UNIX : organisation, configuration et modification du noyau décrites et commentées en détail. Destiné aux administrateurs UNIX, développeurs système et étudiants.

Windows 3.1

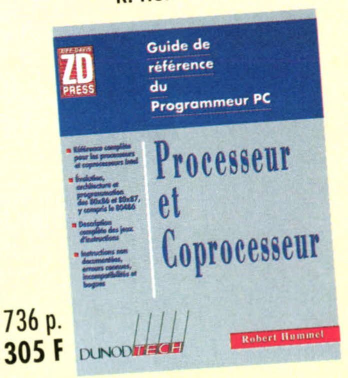
H. Lilen
L'aide-mémoire de référence



192 p.
95 F

Processeur et Coprocesseur

R. Hummel

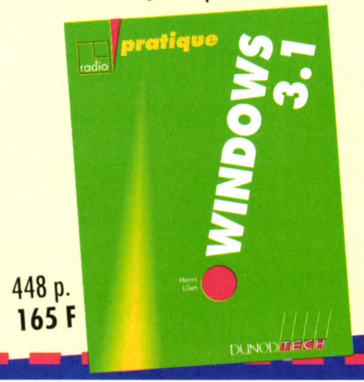


736 p.
305 F

Référence complète sur les processeurs et coprocesseurs Intel. Évolution, architecture et programmation des 80 x 86 et 80 x 87 ; description complète des jeux d'instruction, instructions non documentées.

Windows 3.1

H. Lilen
Le manuel d'apprentissage progressif et complet



448 p.
165 F

DR-DOS 6

D.J. David



80 p.
62 F

Macintosh

C. Lu



496 p.
250 F

Bible de référence pour les passionnés du Mac. Un double objectif y est atteint : faire progresser les débutants et renforcer les connaissances des habitués, des "pros".

BON DE COMMANDE à retourner à **votre libraire habituel ou à la Librairie Dunod**, 30 rue Saint Sulpice 75278 Paris Cedex 06 Tél. (1) 43 29 94 30 Fax : 46 34 78 46

Je souhaite recevoir les titres suivants (prix valables jusqu'au 31/12/92)

Titre	Prix	Quantité..............
Titre	Prix	Quantité..............
Titre	Prix	Quantité..............
Titre	Prix	Quantité..............

SVM 07/92

Ci-joint à l'ordre de la Librairie Dunod
• chèque ❒ bancaire ❒ postal
de ....F
• Visa ....
Date de validité........................
Signature : Délai : 3 semaines

+ Frais de port : jusqu'à 200 F de commande = 22 F forfaitaires • au-delà de 200 F : 10% de la commande. Envoi colissimo : 1 à 2 livres + 15 F

❒ M ❒ Mme .... Prénom ....
Profession .... Entreprise ....
Rue ....
Code Postal .... Ville ....
❒ Oui, je souhaite recevoir gratuitement votre bulletin d'information "Livres -Micro".

Service lecteur n° 37

En application de l'article 27 de la loi 78-17 Informatique et Liberté, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toute information vous concernant sur notre fichier. Dunod Editeur peut être amené à communiquer ces informations aux organismes qui lui sont liés contractuellement, sauf opposition de votre part notifiée par écrit.

Six mois

Omnipage, logiciel de reconnaissance de

Les utilisateurs le confirment : Omnipage, le logiciel de reconnaissance de caractères de Caere, n'est pas fiable à 100 %. Mais ses petits défauts ne pèsent pas lourd tant il paraît utile dans le cadre de travaux de grande envergure. Ici, il a remplacé un pool de dactylographes ; là il vient à bout, avec succès, des œuvres des poètes surréalistes.

Propos recueillis par Martine GUENZET

TIM CAROLL



Avec Omnipage, Véronique Duchemin bat des records : cinq heures pour la numérisation d'un ouvrage de cent vingt pages.

"Mettre en mémoire toute l'œuvre poétique des surréalistes."

Véronique DUCHEMIN

Les vingt-deux œuvres de Philippe Soupault dans un ordinateur grâce au logiciel de reconnaissance de caractères Omnipage. Véronique Duchemin, étudiante au Centre de recherche sur le surréalisme à l'université Paris III-Censier, peut maintenant disséquer l'œuvre de son auteur favori en un temps record. A l'initiative d'Henri Béhar, professeur de troisième cycle, spécialiste de littérature surréaliste et informatique, les étudiants du Centre peuvent ainsi livrer à la mémoire de l'ordinateur l'ensemble des textes d'un auteur. Ils ont à leur disposition des Macintosh et des compatibles IBM, avec respectivement Omnipage version 2.1 et 3.0 (voir *SVM* n°87). Les textes sont ensuite repris et corrigés dans Word, le but de l'opération étant de les analyser avec des logiciels de lexicométrie.

Ainsi, Véronique Duchemin a pu procéder à des recherches de fréquences de termes, analyser le couplage des mots, lister les termes dans un contexte donné. Elle a même passé au crible les *Champs magnétiques*, œuvre commune de Soupault et de Breton, pour déterminer les différences de style des auteurs. *"Pour ma thèse sur les "Champs magnétiques", j'ai commencé l'analyse sans ordinateur. Cela m'a pris trois mois, à raison de huit heures par jour. Avec le Macintosh, pour le même volume, huit minutes ont suffi."*

Aujourd'hui, Véronique Duchemin a une grande habitude de la reconnaissance de caractères : *"Il y a des textes qui ne passent pas. Le logiciel confond certaines lettres comme le i et le l, le o et le e ; certaines pages en face à face sont interprétées comme des doubles pages ; les mises en pages particulières ne sont pas toujours bien repérées. Cela donne des corrections abondantes et, parfois, il faut recommencer la numérisation."* De manière générale, plus les caractères sont gros et nettement typographiés, mieux ils sont reconnus, avec cependant de nombreuses fautes de ponctuation et d'accents. Omnipage préfère nettement les éditions de luxe aux livres de poche, difficiles à lire du fait d'un papier de mauvaise qualité et de caractères trop rapprochés.

L'intérêt du logiciel, selon Véronique Duchemin, c'est qu'il révèle ses lacunes, affichant dans un coin la façon dont il interprète chaque caractère. On

avec...

caractères

peut alors apprécier les dégâts et éventuellement recommencer ! Lorsqu'on a traité des œuvres surréalistes comportant des caractères fantaisistes, des mises en pages non conventionnelles et des dessins qui s'insèrent au fil des pages, on acquiert une certaine compétence : *"Je préfère la convivialité du Macintosh, mais la version 2, qui fonctionne sur celui-ci, n'offre le choix qu'entre trois intensités : Normal, Assombrir, Eclaircir, tandis que celle de nos PC autorise 256 nuances. Pour certains textes d'impression un peu douteuse, j'utilise Omnipage sur compatibles IBM, puis je réintègre les textes dans Macintosh via* Mac Access.

J'ai assez d'expérience pour trouver la bonne intensité à vue d'œil ou en examinant l'ouvrage à la loupe pour déceler les défauts éventuels. Mais auparavant, il fallait faire plusieurs essais de réglage afin qu'Omnipage réussisse sa reconnaissance. Quand il y a vraiment un problème, je saisis le texte manuellement. J'hésite toutefois de plus en plus à le faire, préférant recommencer la numérisation plusieurs fois. Une fois que celle-ci est bien exécutée, il y a moins de déperdition dans la reconnaissance de caractères et il y a gain de temps lors des corrections. Avec la pratique, j'arrive à accélérer mon travail. Ainsi, il est inutile de demander le pourcentage de termes reconnus à chaque page, parce qu'alors il est affiché de page en page et il faut l'effacer. Une fois suffit en début de travail."

Aujourd'hui, Véronique Duchemin bat des records. Le dernier en date : cinq heures pour un ouvrage de cent vingt pages. Notre championne envisage un travail de grande envergure : mémoriser toute l'œuvre poétique des surréalistes. Des contacts sont même pris avec des chercheurs étrangers. Ainsi, des Japonais s'intéressant à l'œuvre de Paul Eluard pourraient collaborer avec les étudiants de Censier.

Selon Michel Najman, Omnipage a été choisi chez Thomson LGT pour sa simplicité d'emploi.



TIM CAROLL

OMNIPAGE
pour compatibles IBM et Macintosh. Version 3.0 pour IBM et compatibles (386 et 4 Mo de mémoire vive au minimum) ou Mac : 9 750 F HT. Mise à jour de la 2.1 vers la 3.0 : 990 F HT pour IBM et compatibles ; 750 F HT pour Mac. Version professionnelle (2.0) pour IBM et compatibles et pour Mac : 12 900 F HT. Edité par Caere, distribué par Softmart.

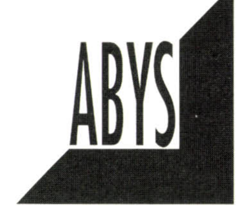
"A quand la reconnaissance des dessins ?"

Michel NAJMAN

Les pessimistes déploreront une lourde incidence sur le taux de chômage, les optimistes salueront la disparition des travaux les plus fastidieux. Les logiciels de reconnaissance de caractères raccourcissent considérablement le circuit de création de documents. L'expérience chez Thomson LGT (Laboratoire général de télécommunications) à Gennevilliers (Hauts-de-Seine), avec les ingénieurs travaillant sur les projets de matériels de télécommunications, en témoigne. Aujourd'hui, tous ont à leur disposition des compatibles IBM ou des Macintosh, en libre service et en réseau. Ils les utilisent pour rédiger leurs rapports et avant-projets, des documents techniques relativement longs et fastidieux. *"Nous ne sommes pas des foudres de la frappe,* explique Michel Najman, responsable de projets. *Et lorsqu'il est possible de récupérer des textes existants pour réaliser des documents, c'est un gain de temps appréciable. Nous reprenons des normes, des rapports bibliographiques, des parties d'exposés techniques et même des documents que nous avons élaborés nous-mêmes, mais dont nous n'avons plus le support informatique."* Auparavant, tous ces textes étaient saisis par un pool de dactylos, sur des systèmes de traitement de texte Rank Xerox. Lorsque ce pool a été supprimé, il y a deux ans, le duo scanner-logiciel de reconnaissance de caractères a simplifié le passage à la micro-informatique.

"Nous avons opté pour Omnipage (version 3.0 pour Mac et la 2.0 pour IBM et compatibles) sans essayer d'autres logiciels, raconte Michel Najman. *Il a été choisi pour sa simplicité d'emploi. Nous en sommes satisfaits, le taux de reconnaissance est bon, il descend rarement en dessous de 95 % pour les documents courants. Les textes numérisés et analysés sont repris automatiquement, en conservant tous leurs attributs, dans Wordperfect ou Excel. La faiblesse se situe au niveau de la reprise des signes mathématiques : nous ne disposons pas d'une version d'Omnipage avec dictionnaire intégré permettant de personnaliser le logiciel en fonction de besoins particuliers. Mais ce qui nous manque le plus aujourd'hui, c'est un logiciel équivalent pour les dessins, ce qui nous permettrait de les retravailler."* ●

Garantie 1 an sur site gratuite TELCI



OK

147, rue de Bagnolet
75020 PARIS (M° Porte de Bagnolet)
Tél. : (1) 40.30.26.00
Fax : (1) 40.31.17.47

Mini-tower 386-33/40 — **9490 F**
Cache 64 Ko - DD 80 Mo

Mini-tower 486-33 — **12490 F**
Cache 128 Ko - DD 120 Mo

Ram 4 Mo - Ecran Super VGA 1024x768 carte vidéo 1 Mo - 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2 - 2 ports série et 1 port parallèle - Clavier français 102 touches

486-50 ! *Cache 256 Ko* — **15490 F**

Ram 4 Mo - DD 120 Mo - Ecran Super VGA 1024x768 carte vidéo 1Mo - 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2 - 2 ports série et 1 port parallèle - Clavier français 102 touches

Mini-tower 386-sx25 — **6990 F**
Option 386-sx16 : Nous Consulter

Ram 2 Mo - DD 40 Mo - Ecran Super VGA 1024x768 carte vidéo 256 Ko - lecteur 3"1/2 - 2 ports série et 1 port parallèle - Clavier français 102 touches

OPTIONS : boîtier grande tour : +890 F • Capacité disque dur supérieure : *NC* • Ram 1 Mo sup. (32 Mo) : +350 F

	Prix TTC
Communication	
Timtel (votre PC devient un minitel intelligent)	
avec câble minitel :	900 F
avec light modem :	1590 F
nouveau ! version Windows 3 + light modem :	1880 F
Memotel II (faites vos mailings avec l'annuaire minitel) :	2950 F
Hostel : créez votre propre serveur télématique à partir de	5290 F
Hometel (contrôle à distance de votre PC sur minitel) :	2290 F
Carte modem 1200/75 :	1490 F
Carte fax 9600 WYSIWYF :	4490 F
Souris	
souris AAT :	150 F
souris ARTEC professionnelle avec tapis :	300 F
souris LOGITECH Pilot :	390 F
Souris LOGITECH Mouseman :	690 F
Souris Microsoft :	1290 F
Joystick avec poignée ergonomique :	195 F
Disques durs (AT Bus)	
80 Mo Western DIGITAL 17 ms :	2400 F
105 Mo QUANTUM 15 ms :	3100 F
120 Mo WD 17 ms :	3400 F
210 Mo WD 17 ms :	5000 F
330 Mo MICROPOLIS SCSI 4 ms :	9900 F
660 Mo MICROPOLIS SCSI 4 ms :	11900 F
Streamer int. ARCHIVE 150/250 Mo :	6590 F
Carte contrôleur SCSI :	590 F
Carte contrôleur IDE:	160 F
Onduleurs	
360 VA extra-plat :	2380 F
550 VA extra-plat :	2980 F
1000 VA :	4980 F
Co-processeurs et Mémoire	
387 sx-20 :	990 F
387 dx-25/33	1390 F
387 dx-40 :	1590 F
Barette SIMM 1 Mo	400 F
Barette SIMM 4 Mo	1600 F
Cartes graphiques	
Carte VGA Trident 16 bits 1 Mo :	790 F
Carte Orchid Pro Designer II S :	1890 F
Carte Orchid Fahrenheit 1280 1 Mo :	3590 F

	Prix TTC
Ecrans VGA et Super-VGA	
Monochrome 14" :	980 F
Couleur 14 " 1024 x 768 :	2390 F
SONY 640 x 480 :	3150 F
SONY Multiscan HG 1024 x 768 :	4990 F
SAMSUNG Super-Synchro 17" 1024 x 768 :	7990 F
NEC 4 FG 15" :	6490 F
NEC 5 FG 17" :	11690 F
NEC 6 FG 21" :	20990 F
Cartes Sonores	
SOUND BLASTER :	990 F
SOUND BLASTER PRO :	1790 F
SOUND BLASTER PRO + CD ROM :	4790 F
Imprimantes	
Aiguilles	
STAR LC 20 :	1490 F
EPSON LX-800 :	1890 F
STAR LC 15 :	3390 F
STAR LC24-200	2790 F
STAR LC24-10	2590 F
EPSON LQ-200 :	2690 F
EPSON LQ570	3390 F
STAR LC-2415 :	4090 F
Jet d'encre	
CANON BJ-10E :	2100 F
CANON BJ-10EX :	2290 F
STAR JET 48	2790 F
HP DESKJET 500 :	3990 F
CANON BJ-300 :	4100 F
CANON BJ-330 :	4790 F
Jet d'encre couleur	
CANON PJ 10-80 (7 couleurs) :	5490 F
HP DESKJET 500 C :	6390 F
CANON FP 510 (260 000 couleurs) :	32850 F
Laser	
CANON LBP 4 PLUS :	6850 F
HP III-P :	9500 F
EPSON EPL 4100 :	7990 F
EPSON EPL 7100 :	9290 F
EPSON EPL 7500 POSTSCRIPT :	16.990 F
CANON LBP 8 PLUS :	11850 F
HP III :	13190 F

Nom : **ABYS** - Loc : **PARIS** - Dép. : **75**

NOS PROMOS MISES A JOUR EN DIRECT SUR MINITEL

L'Assembleur qui tient ses promesses...

AMSTRAD 1992
LES PRIX PHARES DE LA MICRO



OK

PORTABLES — Prix TTC

LAPTOP *- PROMOTION -*

ALT 286 et 386 : Ram 1 Mo ext 4 Mo - Ecran VGA 32 niv. de gris - Lecteur 3" 1/2 1,44 Mo - Auton. 2 h - Poids 7 kg

286-16 20 Mo :	~~8290~~ **7590 F**
Option 40 Mo	Nous Consulter
386 sx 40 Mo :	~~11800~~ 9990 F
Option 80 Mo	Nous Consulter

PORTABLE COULEUR 1ère Mondiale

ACL 386 sx-20 : Ecran VGA à matrice active (rendu des couleurs inégalé) - Ram 4 Mo disque dur amovible 120 Mo - Autonomie 2 heures - MS DOS 5.0 - Windows 3 **47390 F**



VIDEO AMSTRAD

Antenne parabolique pour capter le satellite ASTRA (RTL 2, MTV, TV Sport, Eurosport, RTL News, Sky News, etc...)

Parabole + Démodulateur 2490 F

Nouveau ! Magnétoscope double cassette VHS - PAL - SECAM • Télécommande : 4490 F

COMPACTS AMSTRAD — Prix TTC

PC 386

Ordinateur personnel compact (250x264x70mm) avec micro-processeur 386 sx-20 - Cache 64 Ko - Ram 4 Mo ext à 16 Mo - Disque dur 80 Mo cache 19 ms - 2 slots d'extension 16 bits - MS DOS - Windows 3 - souris

Ecran VGA : **11990 F**

Garantie 1 an sur site gratuite TELCI

La série 5

Ordinateur personnel compact avec microprocesseur 8086 ou 80286 - Disque dur 40 Mo - Livré avec Works II + souris + DOS 3.3 Interface graphique Counterpoint.

PC 5086 HD 40 Mo VGA :	**4990 F**
PC 5286 HD 40 Mo VGA :	6990 F

Garantie 1 an sur site gratuite TELCI

NOTEBOOK

386 sx - Ecran VGA 64 niveaux de gris - Dos 5.0 - Win 3.1

HD 40 Mo - Ram 1 Mo	**12990 F**
HD 80 Mo - Ram 2 Mo	**15990 F**

386 dx 20

Cache 64 Ko - HD 65 Mo - Ram 4 Mo - Couleur VGA 14"

Dos 4.01 - Souris TELCI **7990 F**

Garantie 1 an sur site gratuite

PROMO EXCEPTIONNELLE

Les 386 sx

Ordinateurs de bureau avec microprocesseur 386 sx-20 Livrés avec MS DOS 3.3 + Windows 3 + Works pour Windows - 2 ans de garantie - souris - Agréé NOVELL

386 sx 40 Mo VGA Couleur :	**8990 F**
386 sx 80 Mo VGA Couleur - RAM 4 Mo :	11990 F

Garantie 2 ans dont 1 an sur site gratuite

Prix spéciaux pour CANON BJ-10E *Nous Consulter*

Logiciels sous DOS

NOUVEAU ! OS/2	
Nouvelle version en français	*Nous Consulter*
MS-DOS 5.00 :	690 F
DR-DOS 6 :	950 F
Paradox 3.5	6990 F
Quattro Pro 3 Compétitive *Nouveau* :	1750 F
Turbo Pascal 6.0 :	1495 F
Norton Backup (sauvegarde disque dur) :	990 F
Borland C++ :	3990 F
R-Base 3.1	6590 F
OS/2 1.2 :	2690 F
Norton anti-virus V 1.5 :	990 F
Harward Graphique 3.0:	4990 F

Logiciels sous WINDOWS

Windows 3.1 :	1450 F
Word :	3590 F
Excel 3 :	3590 F
Works sous Windows :	1790 F
Pagemaker 4.0 :	7890 F
Toolbook (Hypertexte sous Windows) :	3690 F
Pctools Deluxe V. 7 :	1790 F
Borland Objectvision	3990 F
Turbo Pascal sous Windows :	2290 F
Omnipage Professionnel (OCR)	11690 F
Norton Backup sous Windows	990 F

Service lecteur n° 38

Accent tonic' 43 73 86 55

...le Distributeur d'une Grande Marque !





ORDER THE FUTURE

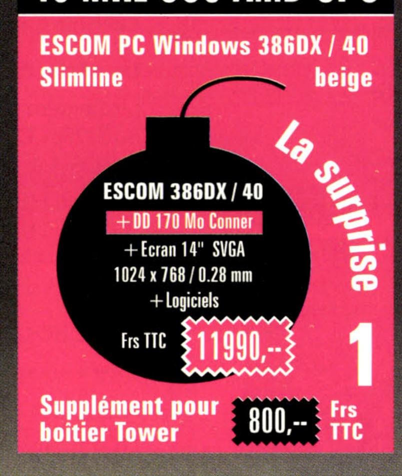
COMPUTER FÜR RECHNER.

ESCOM 386DX / 40 PC´s

Boitier Slimline beige	●	●	●	
Boitier Tower beige				●
4 Mo de RAM idéal pour Windows	●	●	●	●
Lecteurs de disquettes 5.25"/1,2 Mo 3.5"/1,44 Mo	●	●	●	●
2 ports série, 1 port parallèle	●	●	●	●
Carte VGA 1024 x 768, 16 bit	●	●	●	●
Disque dur 120 Mo "Conner"	●		●	
Disque dur 170 Mo "Conner"		●		●
Ecran 14" SVGA 1024 x 768, pitch de 0.28 mm		●	●	●
PRIX TTC	9490,--	11990,--	10990,--	12790,--

40 MHz 386 AMD CPU

ESCOM PC Windows 386DX / 40 Slimline beige



Supplément pour boitier Tower 800,-- Frs TTC

ESCOM Soft



Dans chaque configuration PC Windows d'ESCOM: 3900,--

"3.900,-- Frs de logiciels gratuitement!"

MS-WINDOWS 3.0

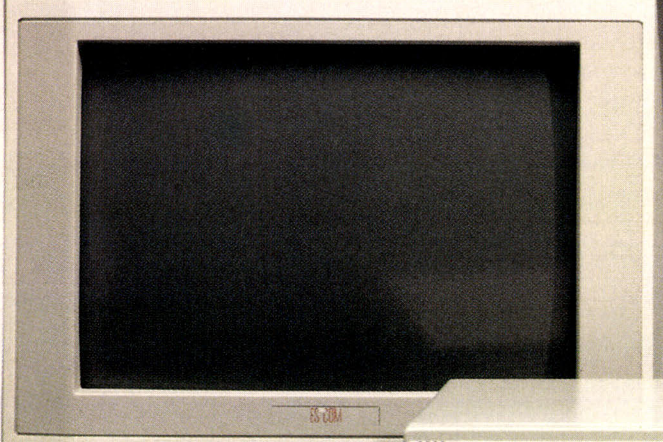
MS-WORKS 2.0

MS-DOS 5.0

4 Mo de RAM. Pas de galère !

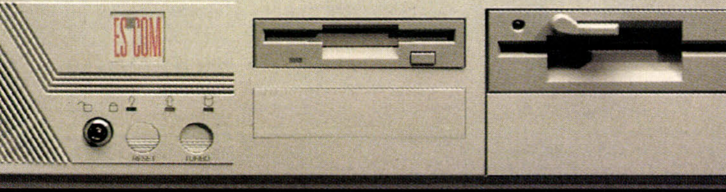
170 Mo CONNER

Pourquoi s'en priver ?



CPU 386DX AMD: Le plus rapide des 386DX sur le marché !

11990,-- 40 MHz



ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY.


ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM
ESCOM® BLACKMATE PORTABLE
ESCOM Blackmate
2,26 Kg - notre poids "light"
11990,- TTC notre prix "extra light"
Une raison de plus pour venir chercher votre ESCOM BLACKMATE tout de suite.
Il vous attend dans votre boutique ESCOM.
Disque dur 60 Mo
11990,-
Frs. TTC
Disque dur 80 Mo
13990,-
Frs. TTC
ESCOM BLACKMATE
Le verdict des professionnels sur le BLACKMATE d'ESCOM: Excellentes performances et ergonomie sont les caractéristiques principales de cet ordinateur.
(PC-Welt / Allemagne: 9 / 91)
Véritable poids-plume dans la catégorie des portables, ce nouveau venu vient semer la zizanie dans nos préferences.
(Micro Systèmes: 2 / 92)
Informations techniques:
Processeur: INTEL 80386SX
Fréquence: 20 MHz
Mémoire RAM 2 Mo en standard
Extensible à: 10 Mo
Disque dur: 60 ou 80 Mo
Ecran: LCD, rétro-éclairé, 8.5"
Carte graphique: VGA
Résolution max.: 640 x 480
Mésures: L x l x h 298 x 216 x 38
Poids en kg: 2,26
Autonomie: 2 h environ
Dans chaque configuration PC Windows d'ESCOM:
"3.900,-- Frs de logiciels gratuitement!"
MS-WINDOWS 3.0
MS-WORKS 2.0
MS-DOS 5.0
Station d'accueil pour ESCOM BLACKMATE:
2 slots d'extension 16 bit pour des péripheriques supplémentaires / Connecteur pour clavier 102 touches / Connecteur VGA externe supplémentaire / 1 port série et 1 port parallèle.
1790,--
Pour prolonger votre autonomie, votre BLACKMATE est livré avec une batterie supplémentaire.
Batterie supplémentaire:
690,--
4999 1001
ESCOM BATTERY PACK
Chargeur 2 batteries:
790,--
4999 1002
ESCOM BATTERY CHARGER
Pavé numérique:
690,--
4999 1005
ESCOM NUMERIC KEYPAD
Logi Trackman portable
790,--
5002 0012
Adaptateur Allume-cigar:
690,--
4999 1003
Sacoche de transport:
390,--
4999 1006
Page 2
ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

ESCOM 386 SX / 25

- AMD 386SX / 25
- 2 Mo de RAM
- 2 lecteurs de disquettes 5.25" + 3.5"
- Carte SVGA 1024 x 768 / 512K
- 2 ports série, 1 port parallèle
- Ecran SVGA 1024 x 768 / 0.28
- Boîtier Slimline beige
- MS DOS 5.0
- MS Works 2.0
- MS Windows 3.0

Frs. TTC DD 80 Mo **8990,--**

Frs. TTC DD 120 Mo **9990,--**

ESCOM 386 DX / 40

- AMD 386DX / 40
- 4Mo de RAM
- cache
- 2 lecteurs de disquettes 5.25" + 3.5"
- Carte SVGA 1024 x 768 / 512K
- 2 ports série, 1 port parallèle
- Ecran SVGA 1024 x 768 / 0.28
- Boîtier Slimline beige
- MS DOS 5.0
- MS Works 2.0
- MS Windows 3.0

Frs. TTC DD 120 Mo **10990,--**

Frs. TTC DD 170 Mo **11990,--**

ESCOM 486 SX / 20

- INTEL 486SX / 20
- 4Mo de RAM
- 2 lecteurs de disquettes 5.25" + 3.5"
- Carte SVGA 1024 x 768 / 512K
- 2 ports série, 1 port parallèle
- Ecran SVGA 1024 x 768 / 0.28
- Boîtier Slimline beige
- MS DOS 5.0
- MS Works 2.0
- MS Windows 3.0

Frs. TTC DD 120 Mo **10990,--**

Frs. TTC DD 210 Mo **11990,--**

ESCOM 486 DX / 33

- INTEL 486DX / 33
- 4Mo de RAM
- Mémoire cache 64 ko
- 2 lecteurs de disquettes 5.25" + 3.5"
- Carte SVGA 1024 x 768 / 512K
- 2 ports série, 1 port parallèle
- Ecran SVGA 1024 x 768 / 0.28
- Tower noir ou beige
- MS DOS 5.0
- MS Works 2.0
- MS Windows 3.0

Frs. TTC DD 120 Mo **14490,--**

Frs. TTC DD 170 Mo **15490,--**

Frs. TTC DD 210 Mo **16490,--**

Frs. TTC DD 510 Mo **19990,--**

ESCOM BLACKMATE Notebook 386SX / 20

- INTEL 386SX / 20
- 2Mo de RAM
- 1 lecteur de disquettes 3.5" externe
- SVGA 640 x 480
- LCD rétro-éclaire
- Emplacement Modem interne
- VGA externe 1 port série, 1 port parallèle
- Autonomie 3h environ
- MS DOS 5.0
- MS Works 2.0
- MS Windows 3.0

Frs. TTC DD 60 Mo **11990,--**

Frs. TTC DD 80 Mo **13990,--**

ESCOM 486 DX2 / 50

- INTEL 486DX2 / 50
- 4Mo de RAM
- Mémoire cache 64 ko
- 2 lecteurs de disquettes 5.25" + 3.5"
- Carte SVGA 1024 x 768 / 512K
- Ecran SVGA 1024 x 768 / 0.28
- Tower beige
- MS DOS 5.0
- MS Works 2.0
- MS Windows 3.0

Frs. TTC DD 120 Mo **15990,--**

Frs. TTC DD 170 Mo **16990,--**

Frs. TTC DD 210 Mo **17990,--**

Frs. TTC DD 510 avec 8 Mo de RAM **21490,--**

Options Ecrans:

Ecran VGA mono:	– 1.000,-- Frs. TTC
Ecran MS Trinitron:	+ 2.490,-- Frs. TTC
Ecran MultiScan 17":	+ 5.000,-- Frs. TTC

ESCOM 486DX2 / 50:

Le nouveau processeur "INTEL" a 50 MHz au prix "ESCOM"!
Qui est encore ESCOMpatible ?

Maintenance sur site ESCOM:

Vous utilisez votre ESCOM de manière professionnelle ?

Vous gagnez votre vie avec votre PC ?

N'hesites pas: Choisissez la maintenance sur site.

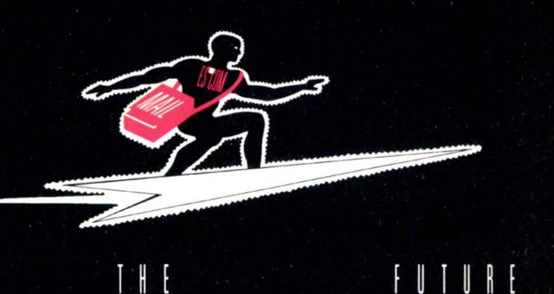
Le service: Pièces détachées, la main d'oeuvre, le déplacement du technicien chez vous.

Délai d'intervention: sous 8 heures ouvrables.

Durée du contrat: 12 ou 24 mois

Supplément: Echange standard, si votre ordinateur ne peut pas être réparé sur place.





ESCOM MAIL.: Votre PC en direct!

Chez ESCOM vous achetez directement chez un des plus grands constructeurs européens de PC compatibles. Vous evitez ainsi les marges inutiles de grossistes et revendeurs. Pour faciliter votre choix nous vous proposons l'option "Maintenance sur site": En cas de problème technique un technicien se déplace chez vous sous 8 heures pour vous dépanner.

Comment commander chez ESCOM:

* Remplir soigneusement le bon de commande ci-dessous
* Joindre un chèque du montant total à l'ordre d'ESCOM.
* Envoyez votre commande à: ESCOM COMPUTER 100, Rue La Fayette, 75010 Paris

Le matériel vous sera envoyé sous 72 heures.*
(*Dans la limite des stocks disponibles)

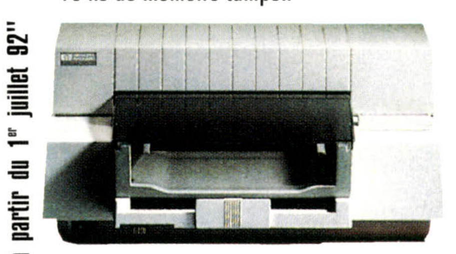
Maintenance sur site: lére année: 6,5 % du prix d'achat
2 ans: 19 % du prix d'achat

Votre ligne direct ESCOM MAIL : (1) 45.23.34.84
Fax: (1) 45.23.35.01

"Prix valables à partir du 1er juillet 92"

HP Deskjet 500 — 3.290,-- Frs. TTC

- impression jet d'encre en qualité laser
- résolution 300 dpi
- 16 ko de mémoire tampon



HP Laser-Jet II P+ 5990,--

HP Laser-Jet III 13990,--

HP Laser-Jet III P — 8.990,-- Frs. TTC



- 4 pages par minute
- 1 Mo de mémoire en standard
- RET (Resolution Enhancement Technology)

SVM 07/92

ESCOM® + ESCOM® MAIL : PLUS FORT QUE JAMAIS!

"ESCOM MAIL" BON DE COMMANDE

Art, No.	Déscription	Prix unitaire	Quantité	Total
Frais de transport		300,--	1	300,--

Total:

Service lecteur n° 39

Société:
Nom:
Adresse:
Code postal: .... Ville:

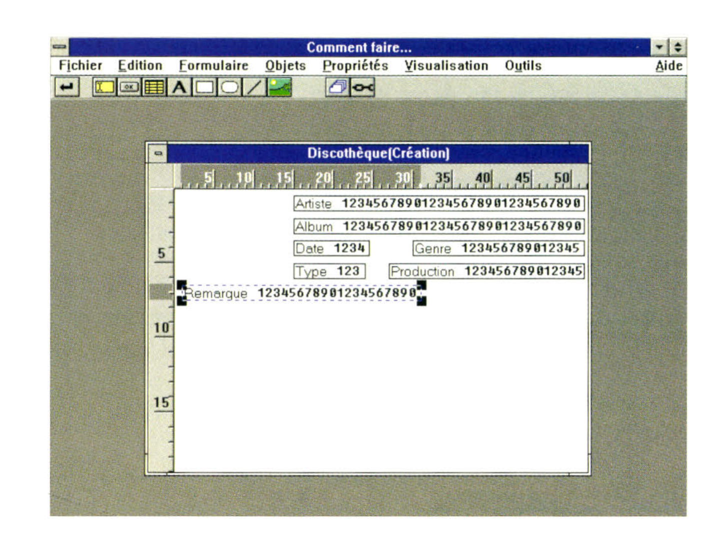
A renvoyer à: ESCOM COMPUTER
100, Rue La Fayette
75010 PARIS

Comment

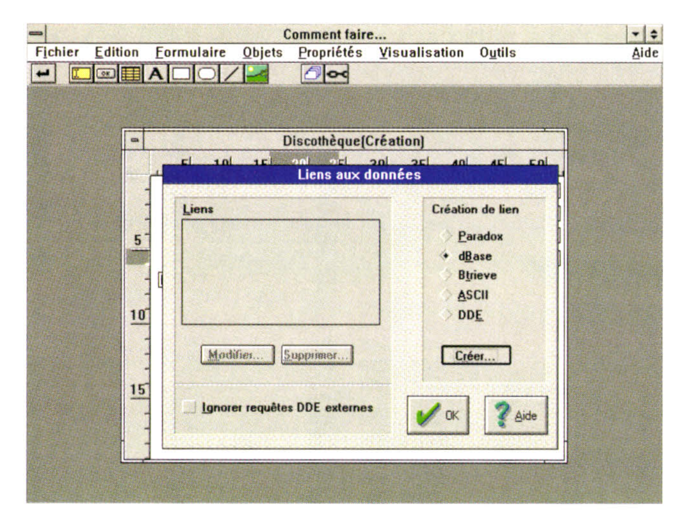
pour classer ses disques avec Object Vision

Mélomanes amateurs, à vos souris. Voici comment constituer la discographie de vos chanteurs et musiciens préférés avec Object Vision 2.0, le créateur d'applications pour Windows de Borland. Sans quitter votre ordinateur, vous retrouverez ainsi en un clin d'œil le contenu de vos disques compacts, cassettes et 33 tours. Rien ne sert de programmer... il faut cliquer à point.

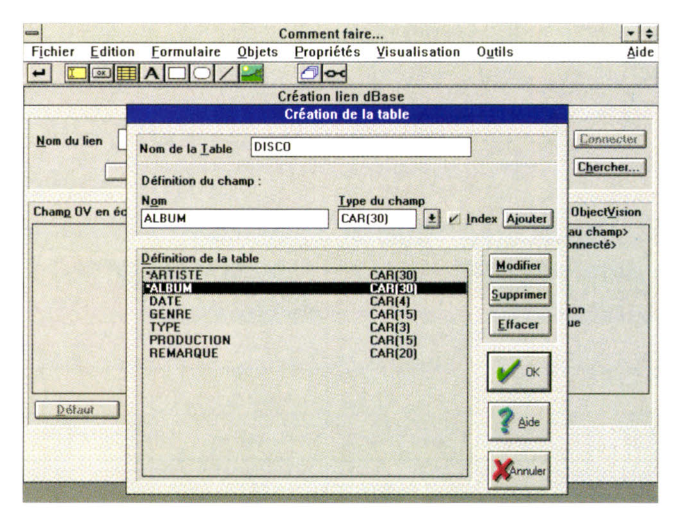
Par Patrick ZÉMOUR



1 *APRÈS AVOIR LANCÉ OBJECT VISION, créez un formulaire nommé Discothèque via le menu* Outils, *et agrandissez-le comme sur l'écran ci-dessus. Avec la palette d'outils, placez les champs* Artiste, Album, *etc. Choisissez* Quitter l'outil *(menu* Fichier*) pour passer en mode de saisie et vérifiez que chaque champ peut recevoir le nombre de caractères indiqué.*

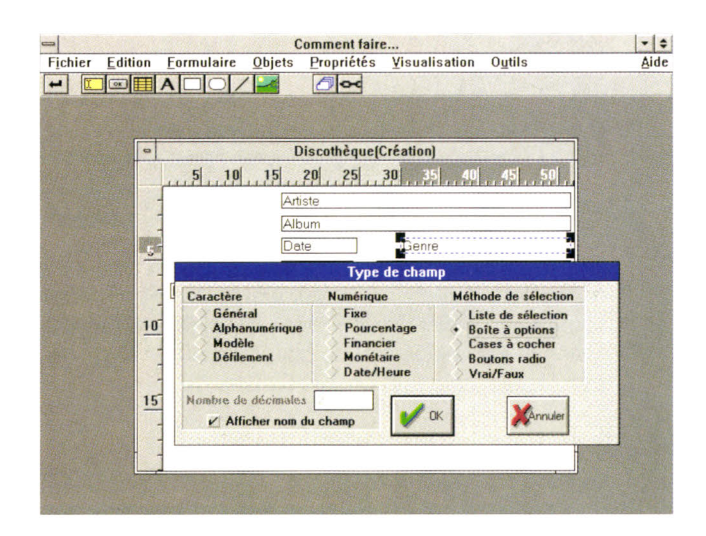


4 *POUR DÉFINIR LE FICHIER dans lequel seront stockées les données (nom de l'artiste, de l'album, date de l'enregistrement, genre...), activez l'article* Liens *du menu* Outils. *Indiquez le format de fichier dBase, reconnu par de nombreux logiciels pour MS-DOS et Windows. Cliquez sur* Créer *puis, dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sur le bouton* Créer table.

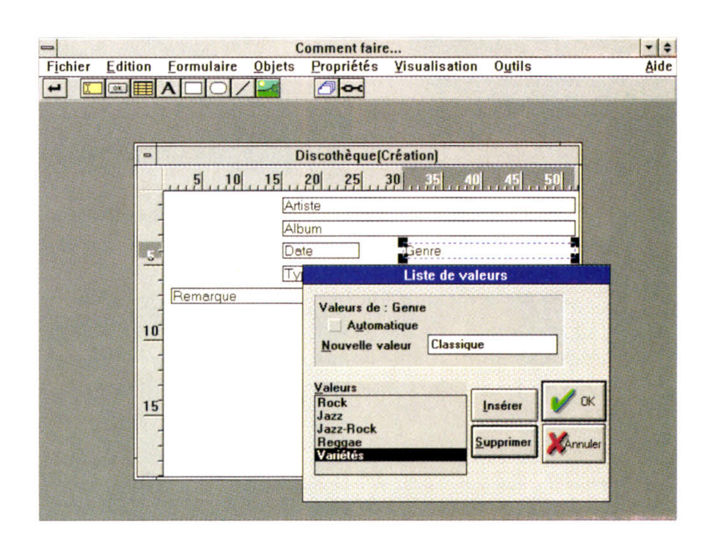


5 *TOUS LES NOMS DE CHAMPS du formulaire doivent se retrouver dans le fichier que nous appelons Disco. Le champ* Artiste *est déjà repéré comme index. Placez-vous sur* Album, *cochez la case* Index *et appuyez sur* Modifier *: une étoile s'affiche devant ce champ.* Artiste *et* Album *constituent donc la clé de recherche d'une fiche. Validez en cliquant sur* OK.

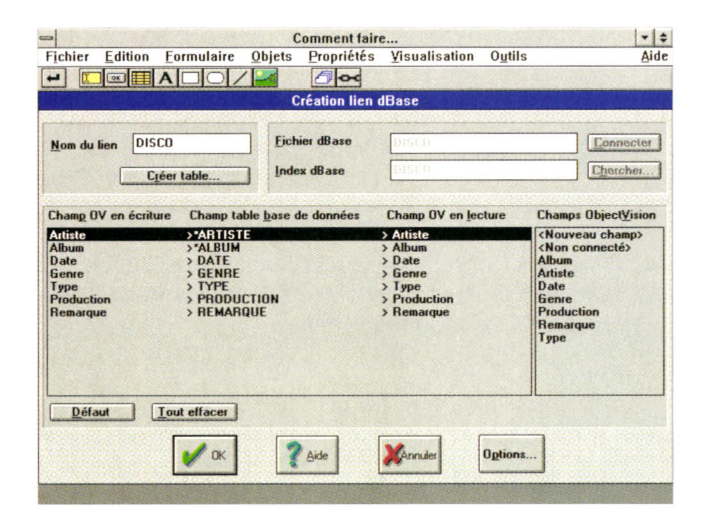
faire...



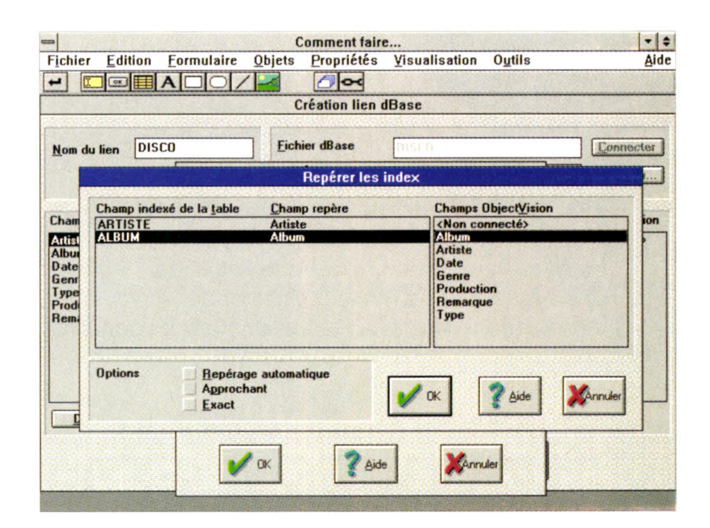
2 REVENEZ À L'ÉDITEUR D'ÉCRANS *(menu* Outils, *commande* Formulaire*), puis cliquez sur le champ* Genre *avec le bouton droit de la souris. Un menu apparaît, qui donne accès aux propriétés de l'objet sélectionné. Choisissez* Boîte à options *comme* Type de champ *: elle permettra à l'utilisateur de choisir une valeur dans une liste ou de saisir un libellé différent.*



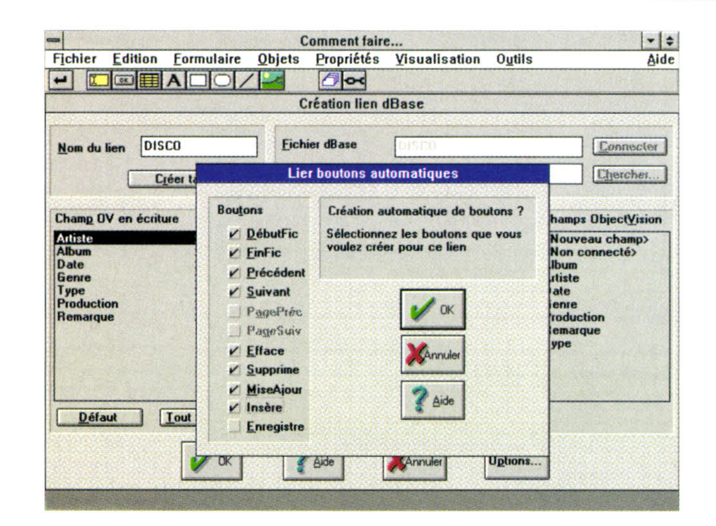
3 DÉFINISSEZ LES DIFFÉRENTES *valeurs possibles pour le champ* Genre. *Selon le contenu de votre discothèque, insérez les libellés Rock, Jazz, Classique, Reggae, Variétés... De la même manière, définissez le champ* Type *comme étant une* Liste de sélections *contenant les valeurs CD, K7, 33T, 45T et DAT. Seule l'une de ces valeurs pourra être retenue lors de la saisie.*



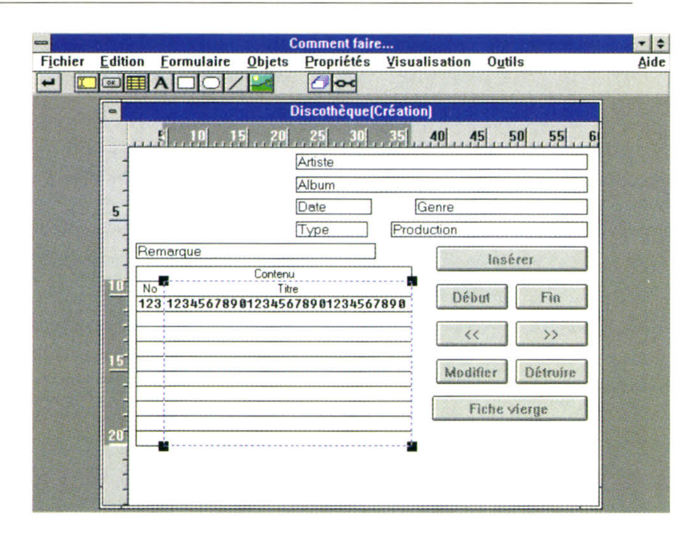
6 ENTREZ DE MÊME *Disco comme* Nom du lien, *puis connectez-vous au fichier. Les rubriques du fichier apparaissent dans la liste. Cliquez sur le bouton* Défaut. *Tous les champs du formulaire sont maintenant connectés en lecture et en écriture avec les rubriques du fichier dBase. Pressez le bouton* Options *afin de préciser comment doit réagir l'application.*



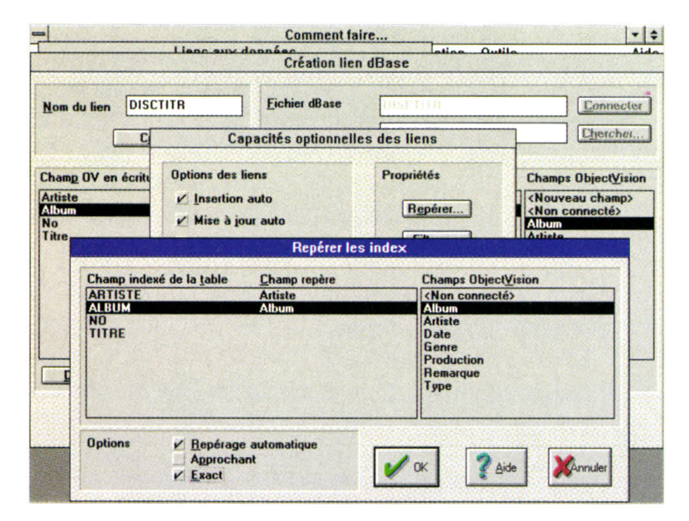
7 COCHEZ LA CASE Suppressions en cascade *car nous allons bientôt créer un autre fichier dBase contenant les titres de chaque disque. Lorsqu'un album sera supprimé dans Disco, ses titres seront ainsi automatiquement détruits dans l'autre fichier. Appuyez sur le bouton* Repérer. *Décochez la case* Repérage automatique *et fermez les trois boîtes de dialogue en pressant trois fois le bouton* OK.



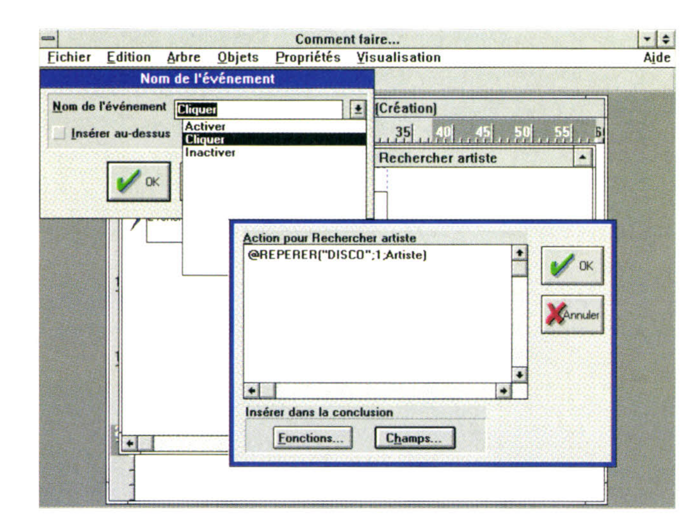
8 *OBJECT VISION PROPOSE de générer les boutons nécessaires pour créer et faire défiler les enregistrements du fichier Disco. Cochez toutes les cases sauf* Enregistre. *Validez deux fois par* OK. *Les boutons s'affichent dans le formulaire. Placez-les, renommez-les et dimensionnez-les comme sur l'écran 9. Le bouton* Efface *doit maintenant s'appeler* Fiche vierge.



9 *AJOUTEZ UN CHAMP TABLE, appelé* Contenu, *afin de saisir et de consulter les titres d'un disque. Dès que vous placez la table dans le formulaire, la première colonne est créée. Pour définir la seconde, tirez vers la droite sur la poignée en forme de triangle. En vous aidant du bouton droit de la souris, renommez les colonnes Col1 et Col2 en No et Titre.*



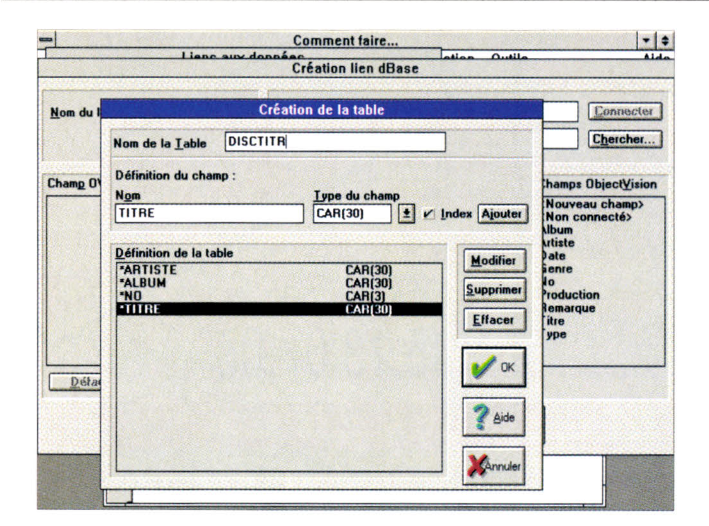
12 *CLIQUEZ SUR LE BOUTON* Options, *cochez les cases* Insertion auto *et* Mise à jour auto, *puis pressez le bouton* Repérer. *Seuls les champs* Artiste *et* Album *doivent être connectés. Cochez les cases* Repérage automatique *et* Exact *afin que les fichiers Disco et Disctitr soient synchronisés. Revenez à l'éditeur de formulaires en pressant cinq fois les boutons* OK.



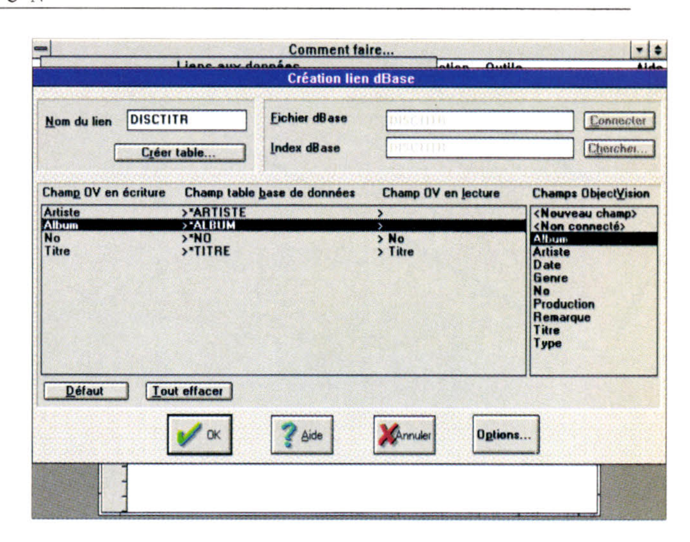
13 *SOUS LE BOUTON* Fiche vierge, *créez un autre bouton que vous nommerez "*Rechercher artiste*". Un double clic sur ce dernier affiche son arbre événementiel. Lancez la commande* Conclusion *du menu* Objets *et choisissez l'événement* Cliquer. *Pressez* OK *puis indiquez l'action à réaliser. Revenez à l'éditeur (menu* Fichier, Quitter outil*).*

QUELQUES IDÉES POUR ALLER PLUS LOIN...

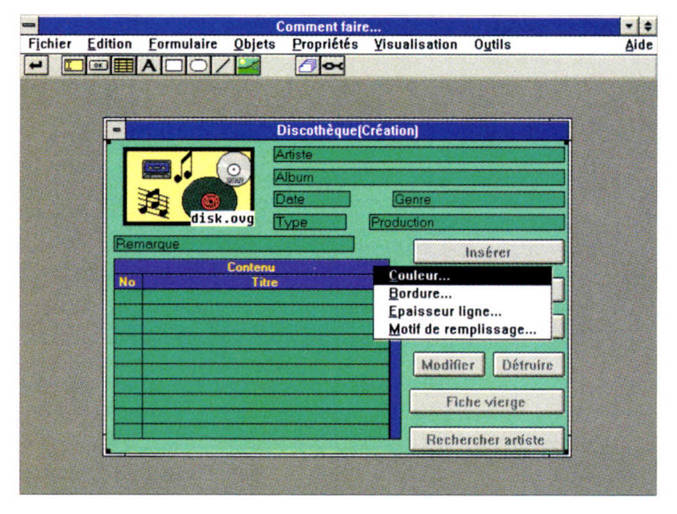
En testant votre application, vous remarquerez qu'il n'est pas possible de modifier le nom d'un artiste ou d'un album sans perdre le lien avec le fichier des titres. Si ces champs doivent être changés, supprimez purement et simplement l'enregistrement et recréez-le. Les titres devront aussi être ressaisis car la destruction d'une fiche dans le fichier Disco entraîne la suppression de tous les titres associés dans le fichier Disctitr. Nous n'avons pas non plus autorisé la suppression d'un seul titre d'un album (mais le cas est de toute façon plutôt rare !) Le champ *No* (numéro) présent dans la table des titres sert à préciser, pour les disques en vinyle et les cassettes, la face et l'ordre d'apparition des morceaux. Ce champ n'a certes pas grand intérêt dans le cas d'un disque



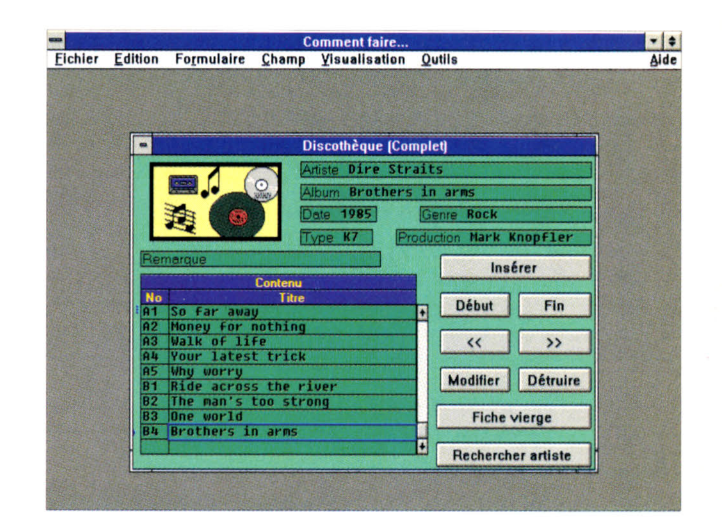
10 *RÉPÉTEZ LES MÊMES OPÉRATIONS qu'à l'étape 4, mais cette fois pour définir le fichier des titres. L'écran ci-dessus montre la structure complète du fichier Disctitr : enlevez les champs inutiles grâce au bouton* Supprimer, *et déclarez tous les champs restants comme* Index, *en n'oubliant pas à chaque fois de cliquer sur* Modifier. *Validez avec* OK.



11 *INDIQUEZ DISCTITR comme* Nom du lien *et appuyez sur* Connecter. *Après un clic sur le champ* Artiste *de la liste de droite, poursuivez par deux clics à gauche de* >*Artiste : *ces champs sont ainsi uniquement connectés en écriture. Répétez la manipulation pour* Album *et* >*Album. *Placez-vous sur* *No *et double-cliquez sur* No. *Faites de même avec le titre.*



14 *RESTE À PEAUFINER la présentation. Pour changer par exemple la couleur des champs, sélectionnez un objet avec le bouton droit de la souris. Ajoutez aussi une barre de défilement à la table pour pouvoir consulter tous les titres d'un album. Dessinez un petit logo dans Paintbrush, copiez-le dans le* Presse-papiers *puis insérez-le dans un champ* Image.



15 *EN AVANT LA MUSIQUE ! Pour saisir les fiches, remplissez les champs* Artiste *à* Remarque, *pressez le bouton* Insérer *puis, dans le tableau, indiquez les titres de l'album. Ces derniers sont enregistrés automatiquement. Pour rechercher un chanteur, cliquez sur* Fiche vierge, *entrez un nom dans le champ* Artiste *et pressez le bouton* Rechercher.

compact, mais il doit cependant être rempli (par exemple avec les valeurs 1, 2, 3, 4...) car il fait partie de l'index. D'autre part, sans lui, les titres seraient triés par ordre alphabétique, et non par ordre d'apparition.

Une modification très simple vous permettra en outre d'étoffer cette petite gestion de fichiers. A côté de la table *Contenu*, créez une table d'une seule colonne dans laquelle vous indiquerez, pour chaque disque, la liste des chanteurs ou musiciens qui ont participé à l'enregistrement du disque. Le nouveau fichier dBase contiendra le nom de l'artiste, celui de l'album et un champ *Musicien*. Ces trois champs doivent être déclarés comme index. La définition du lien est strictement identique à celle du lien Disctitr. Mais le fin du fin consisterait à lier une liste de musiciens à chaque morceau du disque.

Par ailleurs, notre application ne permet de rechercher que les artistes. Il peut cependant être intéressant d'effectuer une recherche sur le nom de l'album, voire sur les titres, puisqu'il n'est pas rare qu'une même chanson soit reprise par plusieurs artistes.

SVM pratique

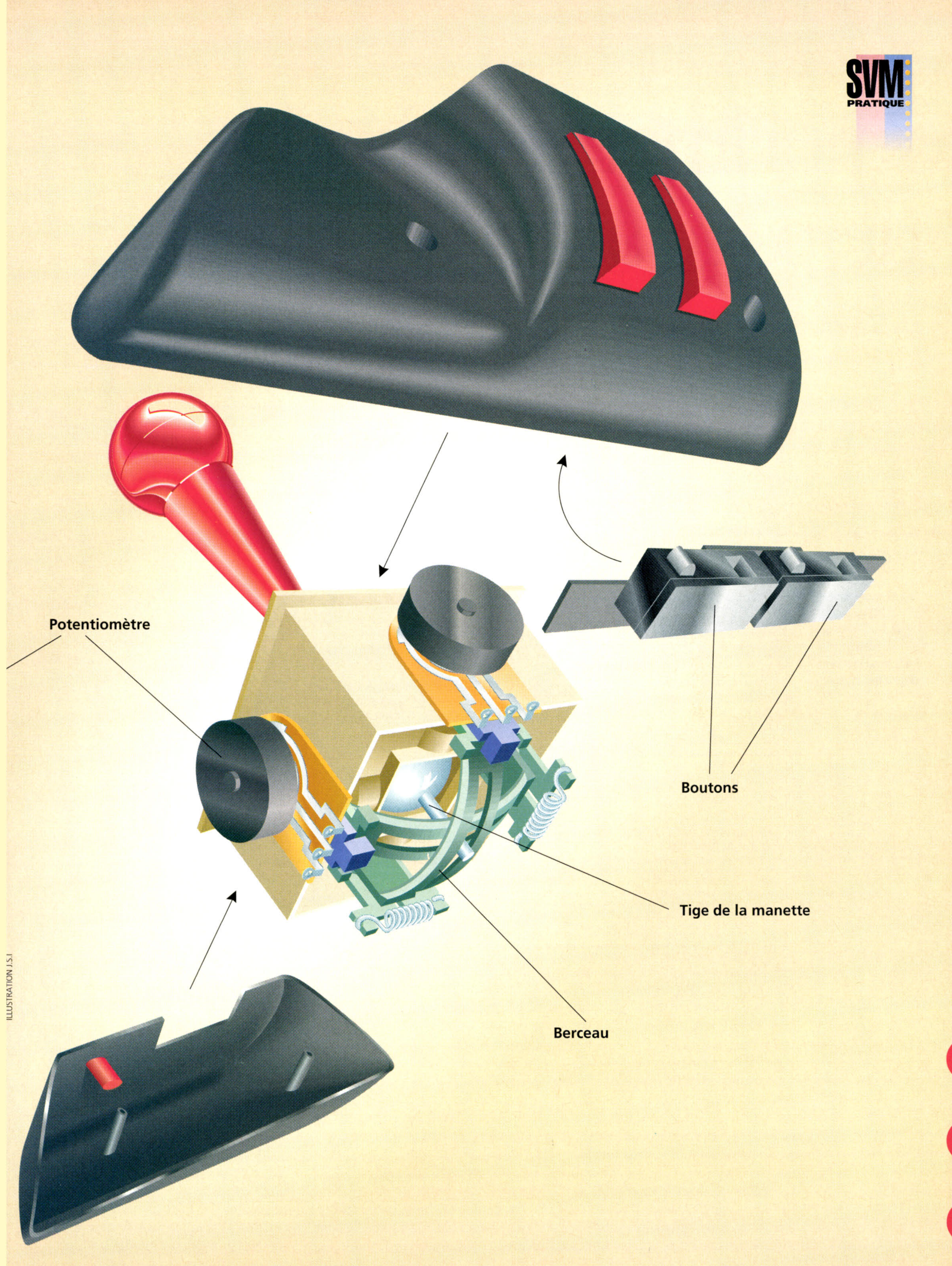
La manette de jeu

Par Yann GARRET

"Joystick", manche à balai, manette de jeu, le périphérique le plus ludique de la micro-informatique est également le plus diversifié : il en existe de toutes les tailles, de toutes les formes, de toutes les couleurs et... de tous les prix. Le principe général en est simple, il est d'ailleurs connu depuis longtemps des pilotes d'avions comme des aéromodélistes. Le démontage d'une manette dévoile toutefois quelques surprises.

Tous les "joysticks" n'offrent pas la même qualité de contrôle. Les plus anciens, qualifiés de numériques, fonctionnaient par simple contact électrique déclenché par le déplacement du manche dans les quatre directions cardinales, et éventuellement les quatre directions intermédiaires. Les petites manettes livrées avec les consoles de jeu d'aujourd'hui utilisent encore cette technique. Mais la vraie manette de jeu, celle dont aucun fan de Flight Simulator ne saurait se passer, est dite analogique. Ici, plus de contact électrique, mais deux potentiomètres (ou résistances variables), placés sur des axes croisés et actionnés par le déplacement omnidirectionnel de la manette. Les deux potentiomètres tournent en effet indépendamment l'un de l'autre : la tige du manche les fait pivoter par l'intermédiaire de berceaux entrecroisés et indépendants. La manette, en se déplaçant dans toutes les directions, crée ainsi des variations de tension qui sont "échantillonnées" par l'ordinateur, c'est-à-dire traduites en coordonnées numériques, puis interprétées par le logiciel de jeu en déplacements d'un curseur ou d'un personnage, ou en contrôle d'un avion, d'une raquette de tennis, etc.




SVM PRATIQUE
Potentiomètre
Boutons
Tige de la manette
Berceau
ILLUSTRATION J.S.I

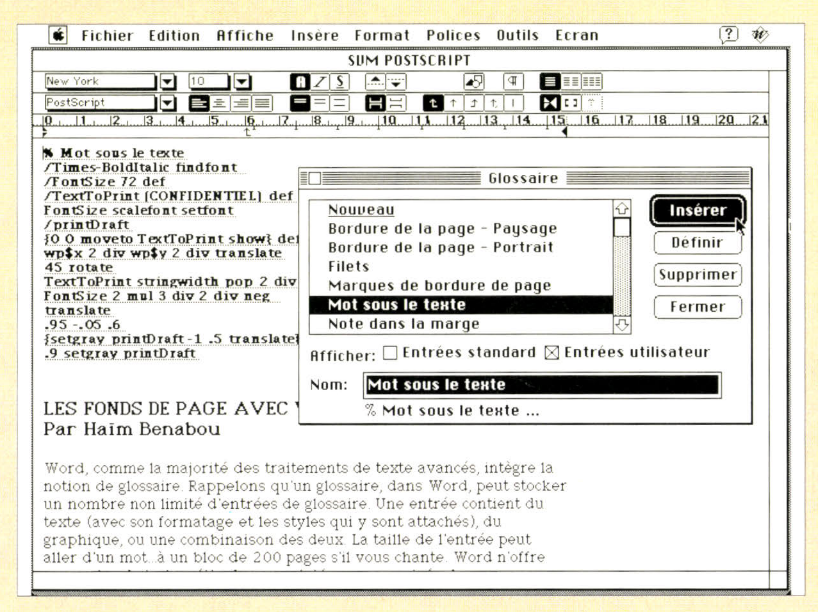


Imprimer des fonds de page avec Word 4 et 5

Par Haïm BENABOU

Pour être sûr que votre note de service ou votre projet sera lu, voici un truc simple qui marche à tous les coups : apposer la mention “Confidentiel” en très gros caractères et en travers de la page. Elle seule devrait suffire à attiser le regard morne du plus blasé de vos collègues. Certes, il existe quantité de méthodes pour réaliser cette manœuvre, mais la nôtre est entièrement informatique et, comble de raffinement, la mention n’apparaît que sur la page imprimée, pas sur le texte affiché à l’écran. Matériel requis : un ordinateur Macintosh, une imprimante à laser Postscript et le traitement de texte Word 5 (la méthode pour Word 4 est expliquée en fin d’article).

En un mot, l’astuce consiste à insérer dans le document une des entrées de glossaire fournies avec le logiciel. Il s’agit en fait d’un petit programme en langage Postscript. Voici comment procéder : comme la majorité des traitements de texte avancés, Word 5 intègre la notion de glossaire. Rappelons qu’un glossaire peut stocker un nombre illimité d’entrées, qu’il s’agisse d’un texte avec son formatage et les styles qui y sont attachés), de graphiques, ou d’une combinaison des deux. La taille de l’entrée peut aller d’un mot... à un bloc de deux cents pages, si cela vous chante. Word offre pas moins de trois méthodes pour insérer une entrée dans un document. La plus simple consiste, une fois le point d’insertion placé à l’endroit *ad hoc*, à choisir la commande Glossaire du menu Edition (raccourci-clavier : Commande-K), puis à sélectionner l’entrée désirée dans la boîte de dialogue qui s’affiche, et à cliquer sur le bouton Insérer. Word 5 apporte une amélioration par rapport à Word 4 en permettant de ne voir que les “entrées standard” (entrées prédéfinies par Word) ou les “entrées utilisateurs” ou l’ensemble des deux.



Après avoir ouvert le glossaire de mise en page, sélectionnez l’entrée adéquate et cliquez sur Insérer.

Les secrets du glossaire de mise en page

En plus du glossaire standard, Word 5 propose trois glossaires spécialisés. Le glossaire de formules, qui sert à écrire des formules mathématiques, n’offre plus qu’un intérêt anecdotique avec l’apparition du module spécialisé qui accompagne le logiciel. Le glossaire des dates et heures n’est pas non plus d’un intérêt vital. En revanche, le troisième, le glossaire de mise en page, recèle une petite merveille : l’entrée Mot sous le texte, qui ne concerne, hélas, que les détenteurs d’une imprimante Laser Postscript (Laser Plus, NT, NTX, etc.).

Votre premier travail consiste à mettre ce glossaire à portée de souris. Lorsque vous lancez Word, celui-ci charge le fichier Glossaire standard (qui contient uniquement les entrées prédéfinies). Pour accéder aux entrées du glossaire de mise en page, vous avez deux possibilités : soit de lancer Word en double-cliquant sur le glossaire de mise en page, soit, si vous êtes dans le programme, d’ouvrir le glossaire (Commande-K), de taper le raccourci Commande-O et d’ouvrir le glossaire de mise en page. Les entrées de celui-ci vont venir s’ajouter à celles du glossaire standard. Placez-vous au début d’une page et insérez l’entrée Mot sous le texte avec la procédure décrite auparavant. Les lignes qui s’affichent semblent plutôt destinées à un Champollion du XXe siècle qu’au commun des mortels. Il s’agit d’un programme (voir encadré) rédigé en langage Postscript. Le bloc de texte est doté du style Postscript, en l’occurrence du New York gras, corps 12, le soulignement indique que les mots sont en mode Caché.

Que fait ce programme ? Il va commencer par imprimer le mot “Confidentiel” en diagonale sur votre page, puis, par-dessus, le texte que vous aurez tapé sur cette même page. Si vous êtes un disciple de saint Thomas d’Aquin, il est inutile de chercher à vérifier le résultat dans Aperçu avant impression (menu Fichier). Le pro-

gramme ne s'exécute que lorsqu'il est chargé dans l'imprimante, c'est-à-dire après l'ordre d'impression. N'ayez crainte, le programme ne va pas déflorer votre document, les lignes ne seront pas imprimées puisqu'elles sont en mode caché. De plus, elles n'interviennent pas dans la mise en page, elles comptent "pour du beurre" dans la pagination. D'ailleurs, si elles vous gênent, vous pouvez toujours les occulter en désélectionnant l'option Afficher le texte caché dans le menu Affiche. Une seule précaution s'impose pour que l'opération se passe sans encombre : dans la boîte de dialogue qui s'affiche lorsque vous demandez l'impression, prenez garde que la case Imprimer le texte caché soit bien désactivée. Dans le cas contraire, les lignes du programme seraient imprimées et votre "Confidentiel" passerait par la même occasion à la trappe...

Postscript à votre portée

Même si vous n'avez jamais écrit une ligne de Basic de votre vie, vous pouvez mitonner ce programme à plus d'une sauce. Vous pouvez bien sûr changer le mot. Double-cliquez sur Confidentiel (4e ligne) et remplacez-le par le texte de votre cru. Si le texte est trop long, il va être tronqué. Qu'à cela ne tienne ! Changez la taille des caractères (3e ligne) de 72 en un corps plus petit. Vous pouvez dans le même mouvement changer de police (2e ligne). Remplacez Times Bold Italic par une des polices résidantes sur votre imprimante à laser. Les Laserwriter en possèdent le plus souvent trente-cinq (reportez-vous à la documentation de l'imprimante). Exemple : New Century Schlbk Bold ou Bookman Demi Italic (attention à ne pas faire de fautes d'orthographe).

Autre point sur lequel vous pouvez jouer : l'inclinaison du texte. Pour cela, attaquez-vous à la ligne 45 ROTATE. Si vous changez 45 en 0, le texte sera à l'horizontale, et, si vous inscrivez 90, à la verticale. Dernière manipulation, le niveau de gris d'impression des caractères. Il est réglé par la dernière ligne .9 SETGRAY PRINTDRAFT. Le coefficient 1 vous donnera la teinte la plus légère, et 0.1, le noir le plus profond.

Un autre exemple nettement plus spectaculaire, mais plus complexe à mettre au point : il s'agit de placer le texte à la verticale, le long de la marge gauche du document de façon qu'il ne morde pas sur le texte du document proprement dit (voir document ci-contre). Voici les parties du programme original à modifier :

```
/FONTSIZE TAILLE DEF ¶
/TEXTTOPRINT (CONFIDENTIEL) DEF¶
FONTSIZE SCALEFONT SETFONT¶
/PRINTDRAFT¶
{0 FONTSIZE 2 DIV NEG 280 ADD MOVETO TEXTTOPRINT SHOW} DEF¶
WP$X 2 DIV WP$Y 2 DIV TRANSLATE¶
90 ROTATE
```

La marge gauche est donnée par la formule suivante :
1+2,54*TAILLE/72
Il faut remplacer "taille" par la taille effective que vous désirez pour vos caractères. Par exemple, si vous choisissez une taille de 36, la marge gauche sera de : 1 + 2,54*36/72 = 2,27 cm.

Vous reporterez cette mesure dans la boîte de dialogue liée à l'option Document du menu Format. Prenez garde que sur la règle la marque de retrait à gauche soit bien à 0. Vous pourrez jouer sur l'écartement entre le mot en bandeau et le texte en augmentant ou diminuant légèrement le nombre 280 de quelques unités.

Pour sauvegarder les variantes que vous aurez créées, sélectionnez le bloc puis ouvrez le glossaire. Donnez un nom à la nouvelle entrée et cliquez sur Définir. Quand vous quitterez le logiciel, un message vous demandera : "Enregistrer les changements dans le glossaire ?". Si vous répondez par l'affirmative, votre glossaire standard mémorisera les nouveaux arrivants dans les "entrées utilisateurs".

Le mot de la fin s'adresse aux utilisateurs de Word 4. Première possibilité, s'ils ont la chance de connaître quelqu'un qui possède ce précieux glossaire de mise en page, ils pourront s'en servir exactement de la même manière qu'avec Word 5. Sinon, il n'y a plus qu'à recopier le programme dans un document. Ensuite, pour lui attribuer le style Postscript, il faut le sélectionner à la souris, puis, tout en appuyant sur la touche Majuscule, cliquer sur le rectangle Style de la barre d'outils et choisir le style Postscript. Enfin, il leur restera à définir le tout comme une nouvelle entrée de glossaire. ●

CRÉER UN FOND DE PAGE

Voici quelques lignes de programme en langage Postscript pour créer un fond de page.

```
% MOT SOUS LE TEXTE ¶
/TIMES-BOLDITALIC FINDFONT ¶
/FONTSIZE 72 DEF ¶
/TEXTTOPRINT (CONFIDENTIEL) DEF ¶
FONTSIZE SCALEFONT SETFONT ¶
/PRINTDRAFT ¶
{0 0 MOVETO TEXTTOPRINT SHOW} DEF¶
WP$X 2 DIV WP$Y 2 DIV TRANSLATE ¶
45 ROTATE ¶
TEXTTOPRINT STRINGWIDTH POP 2 DIV NEG ¶
FONTSIZE 2 MUL 3 DIV 2 DIV NEG ¶
TRANSLATE ¶
.95 -.05 .6 ¶
{SETGRAY PRINTDRAFT -1 .5 TRANSLATE} FOR ¶
.9 SETGRAY PRINTDRAFT
```

Le processeur 90986 sort du tunnel

CONFIDENTIEL

De source bien informée, le processeur 90986 du fondeur Motintel devrait révolutionner la micro-informatique. Avec plus de 6 milliards de composants intégrés sur un petit carré de silicium de moins de 2 mm², le 90986 mettra sur le bureau des utilisateurs une puissance de 1 000 000 de mips. Certes au prix de 10 cents le chip, d'aucuns trouveront la note un peu salée.

Cependant, lorsque la production du 90986 atteindra sa vitesse de croisière, un accord secret entre Motintel et Bigcrosoft prévoit qu'il sera distribué *gratuitement* pour l'achat de la version 25.3 de Zindows. Gill Bates, l'ancien CEO de Bigcrosoft, que l'on a pu joindre dans sa retraite dorée du Château de Versailles, déclare que grâce à ce chip, "*L'information au bout du métatarse* (concept qu'il a contribué à développer, il y a une vingtaine années) *peut enfin sortir du domaine de l'utopie*".

CONFIDENTIEL

Le processeur 90986 sort du tunnel

De sources bien informées, le processeur 90986 du fondeur Motintel devrait révolutionner la micro-informatique. Avec plus de 6 milliards de composants intégrés sur un petit carré de silicium de moins de 2 mm², le 90986 mettra sur le bureau des utilisateurs une puissance de 1 000 000 de mips. Certes au prix de 10 cents le chip, d'aucuns trouveront la note un peu salée.

Cependant, lorsque la production du 90986 atteindra sa vitesse de croisière, un accord secret entre Motintel et Bigcrosoft prévoit qu'il sera distribué *gratuitement* pour l'achat de la version 25.3 de Zindows. Gill Bates, l'ancien CEO de Bigcrosoft, que l'on a pu joindre dans sa retraite dorée du Château de Versailles, déclare que grâce à ce chip, "*L'information au bout du métatarse* (concept qu'il a contribué à populariser, il y a une vingtaine années) *peut enfin sortir du domaine de l'utopie*".

Le premier document (en haut) montre le résultat obtenu avec l'entrée standard, le second, celui obtenu avec le programme remanié.

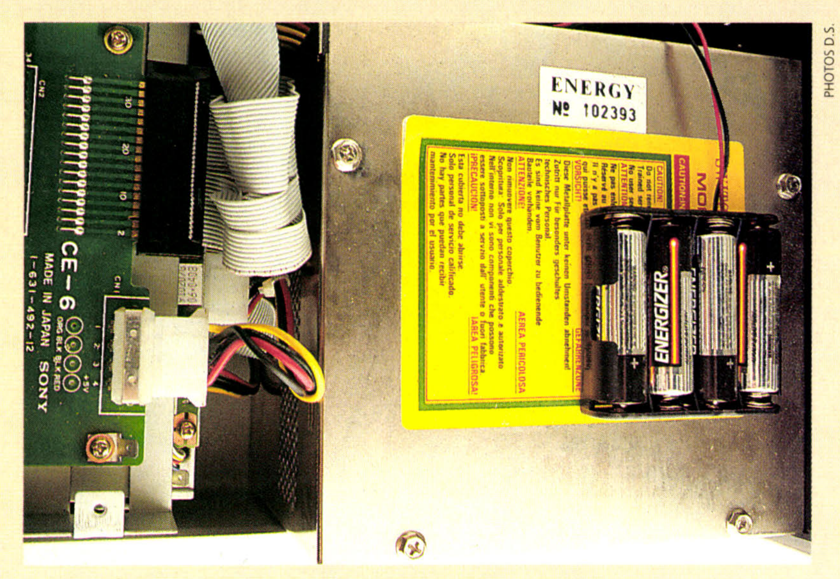


Changer la pile de l'ordinateur

Par Ivan ROUX

Le saviez-vous ? Votre ordinateur loge une ou plusieurs piles qui alimentent une petite mémoire chargée de conserver les informations de base de la configuration, telles que la date et l'heure, les types de disques installés et celui de l'écran, la capacité de la mémoire vive, la fréquence du processeur, etc. Autrement dit, lorsque la pile vient à s'épuiser, la machine peut brusquement devenir amnésique et refuser de démarrer. Vous êtes maintenant prévenu, mais ne faites pas de parano : normalement, la pile dure plusieurs années, et vous aurez peut-être changé d'ordinateur avant la panne. Cependant, si vous êtes resté fidèle, voici quelques conseils pour éviter une mauvaise surprise.

Tout d'abord, sur certaines machines, vous pouvez accéder aux informations de base et les sauvegarder. Par exemple, sur les IBM et compatibles, elles sont accessibles (affichables et modifiables) par l'intermédiaire d'un petit utilitaire, Setup.com, livré avec la machine. Premier conseil très important : avant de changer la pile, activez le Setup, soit en tapant le nom de l'utilitaire soit en activant une combinaison de touches spéciale (voir la documentation de l'ordinateur, mais il s'agit souvent de Contrôle-Alt-Echappement). Recopiez scrupuleusement toutes les informations affichées sur l'écran et conservez-les dans un endroit sûr. Cette simple précaution vous permettra de reconfigurer le Setup après remplacement de la pile, en retapant les valeurs correctes.



PHOTOS D.S.

Sur ce modèle de PC, les piles sont facilement remplaçables.

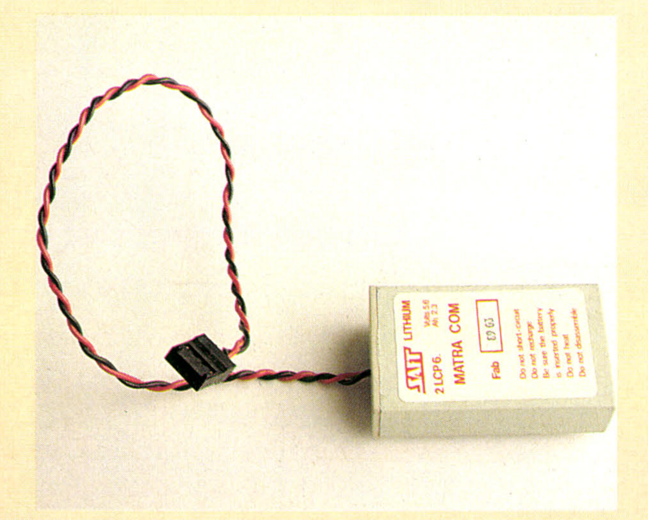
Quand faut-il changer les piles ? Tout de suite si vous avez un doute, sinon, le jour où vous remarquerez que la date et l'heure sont fausses. Attention, il s'agit d'un symptôme : des pannes plus graves peuvent se produire, comme l'impossibilité de démarrer l'ordinateur.

Savoir jouer du tournevis et ouvrir l'œil

A part quelques modèles tels que le Mac Plus, l'Amstrad PC 1512 ou le Mega ST, dont les piles sont logées dans un compartiment accessible de l'extérieur, il faut généralement jouer du tournevis car elles se trouvent à l'intérieur. En outre, il n'existe pas de standard : il peut s'agir d'une pile au lithium éventuellement soudée sur la carte mère (n'y touchez pas, faites-la changer par un professionnel), d'un bloc de piles AA du commerce relié à la carte par un connecteur ou de piles d'un format particulier. En ouvrant plusieurs ordinateurs au hasard, nous avons rencontré tous ces cas de figure. Parfois, il est difficile de repérer celles qui se cachent au fond du boîtier, sous le disque dur.

Eteignez l'ordinateur, et ouvrez-la machine. Inspirez fortement pour rester calme. Pas question de confondre la pile et le processeur. Le cas simple est celui des AA, qu'il suffit de remplacer. Pour celles au lithium, vous devez normalement passer par le revendeur. Vous pouvez aussi vous adresser aux boutiques Tandy ou au distributeur Mille et Une Piles, qui vous les enverra par correspondance. Les bricoleurs peuvent remplacer (quand c'est possible, à vous de juger) la pile au lithium par des piles AA montées en parallèle. Dans ce cas, veillez à respectez le voltage indiqué sur la pile d'origine. La règle veut que le voltage s'additionne en fonction du nombre de piles. Mais faites vraiment attention ! ●

Une pile au lithium, avec son connecteur.

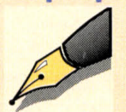




Treize astuces à découvrir

Par François DUPIN, Ivan ROUX, Didier SANZ, Olivier VIGNANCOUR et Patrick ZÉMOUR

Le propre du micro



Catherine Bréa, de Cagnes-sur-Mer (Alpes-Maritimes), veut être rassurée : peut-elle réellement prolonger la durée de vie des micro-ordinateurs grâce à son entreprise de nettoyage d'ordinateurs ?

"En février 1991, j'ai créé une entreprise artisanale de nettoyage de matériel informatique. Mes prestations comprennent le dépoussiérage intérieur des unités centrales, des claviers et des imprimantes, ainsi que le nettoyage extérieur de ces éléments et des écrans. Cette intervention ponctuelle est-elle, sinon vitale, du moins très utile ? Et des pays comme le Japon ou les Etats-Unis usent-ils déjà de tels procédés ?"

Tout comme les téléviseurs ou les chaînes hi-fi, les ordinateurs ont la fâcheuse tendance à attirer poussière, goudron de cigarettes et autres crasses diverses. Nettoyer régulièrement l'écran, le clavier et le boîtier se révèle donc indispensable, ne serait-ce que pour leur faire retrouver leur couleur d'origine ! Pour ce faire, il est possible d'acheter des kits de nettoyage spéciaux pour ordinateurs. Cela étant, un liquide pour laver les vitres, quelques Coton-tige et un chiffon doux peuvent également faire l'affaire. Le dépoussiérage de l'intérieur de l'unité centrale ou de l'imprimante est une opération plus délicate, mais tout aussi importante. Elle nécessite l'emploi d'une bombe soufflante pour chasser la poussière.

Proposer un tel service aux entreprises comme aux particuliers est donc une bonne idée. Vous n'êtes d'ailleurs pas la seule à l'avoir eue. Des entreprises comme la vôtre existent non seulement au Japon et aux Etats-Unis, mais aussi en France.

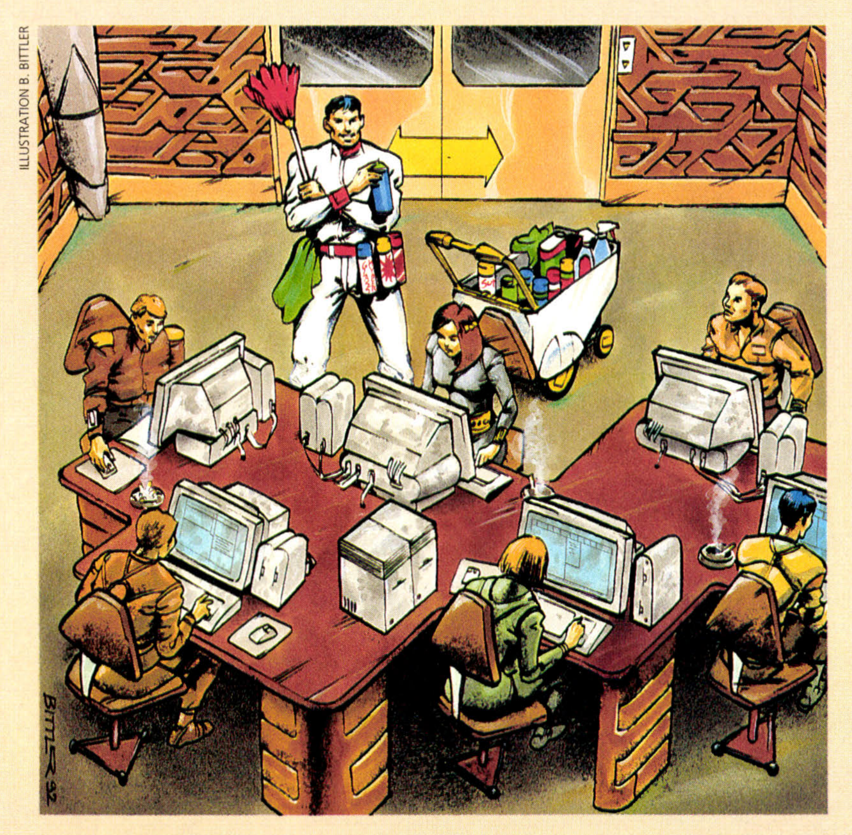


ILLUSTRATION B. BITTLER



EXCEL

A la recherche des erreurs perdues

Votre formule semble correcte... et pourtant, elle ne donne pas le résultat escompté. Peut-être les cellules référencées dans la formule posent-elles problème ? Afin de retrouver tous les champs utilisés, placez-vous sur la cellule contenant la formule, et choisissez l'option Cellules du menu Sélection. Dans la boîte de dialogue, cochez Antécédents et Direct seulement. Toutes les cellules directement prises en compte dans la formule sont alors sélectionnées. Il suffit de taper sur la touche Tabulation ou Entrée pour les passer en revue. Si cette astuce ne suffit pas, cochez la case Tous niveaux. Toutes les cellules directement ou indirectement utilisées dans la formule sont alors sélectionnées.

MS-DOS 5

Copier simplement des sous-répertoires

Pour éviter les manipulations complexes, utilisez la commande Xcopy de MS-DOS, avec les options /S/E. Pour copier, par exemple, le contenu de la disquette A, qui possède une tonne de sous-répertoires, vers le répertoire Genial du disque dur, procéder ainsi :

XCOPY A: C:/GENIAL/S/E.

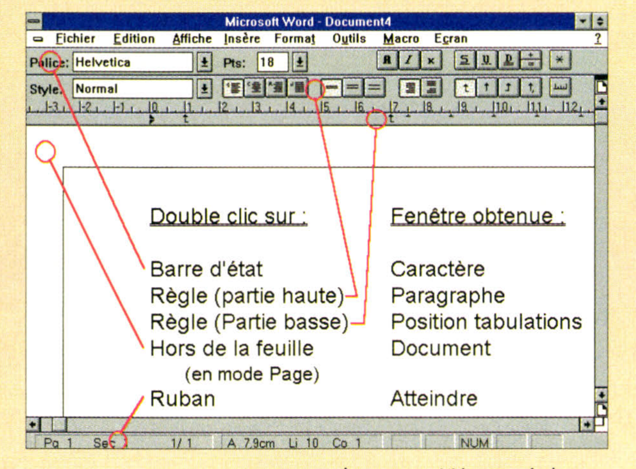
Tout ce que contient la disquette A, même les sous-répertoires imbriqués, sera copié. Un autre truc en passant : lorsque vous vous trouvez dans un répertoire et que vous désirez connaître le contenu du précédent, il suffit de taper : DIR.. (c'est-à-dire DIR suivi de deux points). Et pour connaître le contenu du répertoire qui se trouve encore avant, tapez : DIR..\..



WORD WINDOWS

Du bon usage du double clic

Dans Word pour Windows, un double clic bien placé permet d'accéder directement à une fenêtre de format sans passer par le menu. L'écran ci-dessus résume les possibilités pour la version 1. Par un double clic sur la barre d'outils, Word 2.0 pour Windows offre en plus l'opportunité d'ouvrir la fenêtre Options, ce qui permet de configurer l'affichage, l'impression, la barre d'outils, etc.



LE TRUC DU MOIS

EXCEL

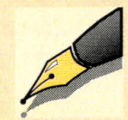
Vérifier les liaisons

L'option Coller avec liaison du menu Edition du tableur Excel 3 permet de recopier des cellules d'une feuille vers une autre, ou d'intégrer dans une formule des données provenant d'un autre tableau. Mais si l'on utilise souvent cette option dans une application, il devient quelquefois difficile de vérifier les liaisons que l'on a établies. C. Garrigou, de Houilles (Yvelines), gagne un abonnement d'un an à *SVM* en rappelant un moyen fort simple de contrôler ces liaisons.

Lorsque l'on a de nombreux fichiers liés, un truc permet de retrouver instantanément quelles cellules sont rattachées à une cellule particulière. Il suffit de cliquer deux fois sur la cellule. Le fichier s'ouvrira — ou s'affichera s'il est déjà ouvert — et les cellules liées apparaîtront en brillance inversée. De même, dans le cas de cellules liées sur une seule feuille, ou de formules contenant des références d'autres cellules, un double clic sur la cellule ou la formule affichera les références en brillance inversée.

Ce truc fonctionne aussi pour diverses applications Windows, pourvu qu'elles acceptent la liaison et l'imbrication d'objets (OLE). C'est le cas par exemple de Winword 2.0 : en cliquant deux fois sur une cellule Excel contenant un texte issu de Winword, Windows charge le traitement de texte et affiche le document Word d'origine.

Démarrer avec le Basic



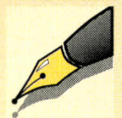
Le docteur Granier, de Béziers (Hérault), se demande comment lancer directement un programme Basic, dès le démarrage de l'ordinateur, sans passer par le Shell de MS-DOS, le chargement du Gw-Basic puis du programme, et enfin par l'exécution de l'instruction Run ?

Il suffit d'insérer l'instruction suivante à la fin du fichier Autoexec.bat (ou de la taper sur la ligne de commande de MS-DOS) :

GWBASIC C:\BASIC\PROG\MONPROG.BAS

où MONPROG.BAS est le fichier contenant le programme que vous souhaitez exécuter.

Domaine public



Frédéric Biesse, de Baccon (Loiret), souhaite obtenir des éclaircissements sur le mode de distribution des programmes du domaine public.

"Afin de diffuser un programme que j'ai réalisé, je voudrais utiliser le freeware ou le shareware. Quelles sont les différences entre ces deux modes de distribution ?"

Importés des Etats-Unis au milieu des années quatre-vingt, le freeware et le shareware sont deux types de distribution que la législation française ne distingue pas expressément. Tout logiciel est soumis au régime juridique du droit d'auteur (loi du 3 juillet 1985 modifiant la loi du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique). Freeware et shareware n'en sont que des cas particuliers, regroupés sous la notion de "domaine public".

Dans le cas du freeware, l'auteur renonce spontanément et volontairement à ses droits, avant la fin de la durée légale de protection de l'œuvre (soit vingt-cinq ans). Autrement dit, n'importe qui peut copier, adapter, distribuer le logiciel. Juridiquement, il n'y a même aucune obligation de faire figurer le nom de l'auteur sur le logiciel.

Le cas du shareware est très différent. L'auteur ne renonce ni à ses droits ni à sa signature. Et précise lui-même les règles de diffusion du logiciel, sans passer par un éditeur. Par exemple, il peut conclure un contrat moral avec l'utilisateur, qui s'engage à lui verser une somme. Il peut aussi restreindre l'autorisation de diffusion à une zone géographique ou à un type d'entreprise. L'utilisateur peut éventuellement diffuser le logiciel et sa documentation, mais il ne doit en aucun cas les modifier. Et s'il existe bien une obligation légale de payer en cas d'utilisation, le contrôle du respect de cette obligation est difficile à établir. Aux utilisateurs de jouer le jeu.



MS-DOS

Éviter les formatages accidentels

Il est parfois inquiétant de voir des utilisateurs peu expérimentés (amis ou collègues) travailler sur votre ordinateur, et lancer des commandes MS-DOS sans bien en maîtriser la syntaxe. Pour éviter les problèmes, il vous est possible à tout le moins d'empêcher un formatage accidentel de votre disque dur (Format C:). Pour ce faire, placez-vous sur la ligne de commande de MS-DOS et renommez le programme Format.com, qui se trouve normalement dans le répertoire C:\DOS, de la manière suivante :

REN FORMAT.COM FORMAT .COM

Remarquez que, entre le deuxième mot FORMAT et le point, il semble y avoir un espace. Ce n'en est pas un. Il s'agit du code ASCII 255, que l'on obtient en maintenant la touche Alt enfoncée, et en appuyant successivement sur les touches 2, 5 et 5 du pavé numérique. Personne ne pensera à taper FORMAT suivi d'un tel code !

Il ne vous reste plus qu'à créer un fichier Format.bat, qui testera les paramètres saisis par l'utilisateur avant de lancer le programme renommé. Voici un fichier Format.bat qui n'accepte que le formatage des disquettes placées dans le lecteur A :

```
@ECHO OFF¶
IF %1==A: GOTO OK¶
IF %1==A: GOTO OK¶
GOTO PARAPASBON¶
:OK¶
FORMAT  %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7¶
GOTO FIN¶
:PARAPASBON¶
ECHO PARAMETRE MANQUANT OU INVALIDE.¶
ECHO SYNTAXE : FORMAT A:¶
:FIN
```

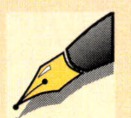
Dans votre éditeur, à la ligne Format %1 %2..., n'oubliez pas de taper Alt 255 à la fin du mot FORMAT. Placez par exemple ce fichier BAT dans le répertoire C:\DOS.

Vous avez trouvé l'astuce pour aller plus loin avec vos logiciels ou matériels. Faites-en profiter les lecteurs de *SVM* et gagnez un abonnement d'un an si vous êtes l'auteur du "Truc du mois".

SVM -Trucs et astuces
1, rue du Colonel-Pierre-Avia
75503 Paris Cédex 15



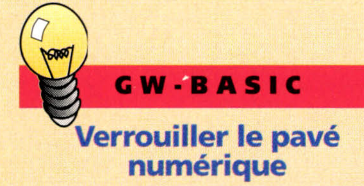
Un écran en couleurs pour les Powerbook



Alain Boughazra, de Strasbourg (Bas-Rhin), nous demande comment brancher un écran en couleurs sur un portatif Powerbook d'Apple.

"J'envisage d'acquérir un Powerbook 170 modèle 8/80. Mais je souhaite utiliser un écran couleur 16 pouces. Un revendeur me propose l'achat d'un 170 modèle 4/80, ainsi que d'une carte permettant de passer en 8/80 et d'utiliser un écran affichant 16 couleurs. Connaissez-vous d'autres solutions ?"

La carte mentionnée coûte 5 000 F HT environ et permet de connecter au Powerbook un écran en couleurs d'Apple ou un écran VGA de compatible IBM. Dans le même ordre de prix, Radius propose un boîtier appelé Powerview qui offre ces mêmes facultés. Il permet également de brancher un écran Radius, pleine page ou Pivot, ainsi que des périphériques SCSI (disques externes, scanner, etc.).



GW-BASIC

Verrouiller le pavé numérique

Un lecteur de Saint-Etienne nous demande comment activer automatiquement les touches Caps et Num Lock en Gw-Basic. Il faut ajouter dans le programme les lignes suivantes :

```
10 DEF SEG = &H40¶
20 POKE &H17, PEEK(&H17) OR &H80¶
30 DEF SEG
```

Si vous possédez un PC de type AT, les voyants lumineux Caps Lock et Num Lock s'allumeront automatiquement. Comment ? Vous savez sans doute que le processeur des compatibles IBM divise la mémoire en blocs de 64 Ko (on parle de "segments"). Le BIOS conserve dans certains segments de la mémoire vive des informations qui lui sont utiles. On trouve ainsi l'état des touches Num et Caps dans le segment 0040, dans un octet dont l'adresse est 0017. Chaque bit de cet octet représente l'état d'une touche spéciale (respectivement Insertion, Caps, Num, Arrêt défilement, Alt, Ctrl, Majuscule gauche et Majuscule droite). Si la touche est enfoncée alors qu'on lit l'octet, le bit correspondant est à 1. En ligne 10, on précise que l'on souhaite accéder au segment 0040. La ligne suivante récupère le contenu de l'octet en question et active, si nécessaire, les deux touches à bascule. La dernière instruction permet enfin de revenir au segment réservé par le Basic.

Mac/IBM : les liaisons douteuses



Frédéric Vinot, de Paris, rencontre quelques difficultés pour échanger des fichiers entre applications MS-DOS et Macintosh.

"J'ai suivi les indications de votre article «Récupérer des textes MS-DOS sur Mac», paru dans le numéro 94 de mai, afin de charger dans Works pour Mac des tableaux créés avec Works pour MS-DOS. Les documents ont bien été convertis mais, quand j'ai voulu les consulter, le message suivant s'est affiché : «Impossible d'ouvrir le document. L'application ayant servi à le créer est introuvable». Alors, compatible ?"

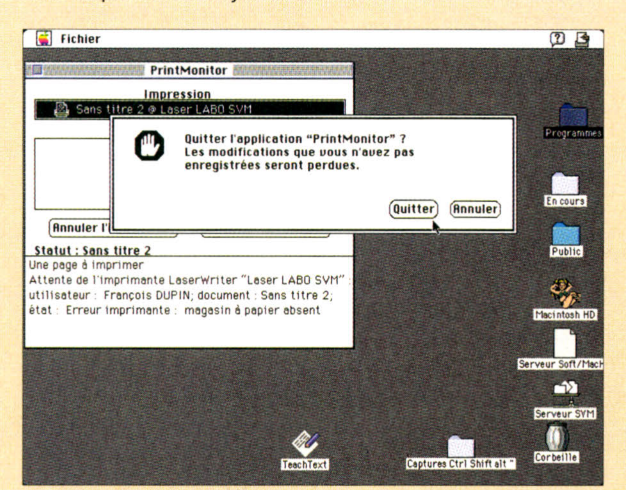
Oui, mais... il faut vous soumettre à une petite contrainte. En effet, contrairement au Mac, le compatible IBM ne conserve pas de lien entre un fichier et l'application qui l'a créé : le Macintosh ne sait donc pas quel logiciel il doit exécuter pour charger le document. Au lieu de cliquer deux fois sur le fichier converti comme vous le faites habituellement, ouvrez-le à partir du menu Fichier de l'application Works. Cette remarque reste valable quel que soit le logiciel considéré. Bien entendu, vous pouvez enregistrer immédiatement le fichier. De cette façon, vous pourrez l'ouvrir plus tard en cliquant sur l'icône du fichier, puisqu'il a été sauvé cette fois sous Works pour Macintosh.



SYSTÈME 7

Quitter une application bloquée

Quand une application bloque votre Macintosh, il n'y a généralement pas d'autre solution que de redémarrer, à moins que vous ne possédiez le Système 7. Dans ce



cas, appuyez simultanément sur les touches Commande, Option et Escape. Si le "plantage" n'est pas trop méchant, une fenêtre doit s'ouvrir et vous proposer de quitter l'application, mais les documents qui n'ont pas été sauvegardés sont perdus. Evitez cependant cette sortie peu orthodoxe si vous pouvez quitter l'application normalement.

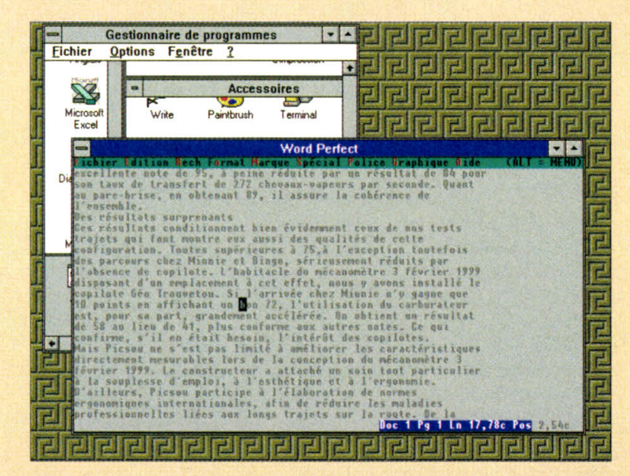


WORDPERFECT 5.1 POUR MS-DOS

La souris retrouvée

Avec la version 3.1 de Windows, quand vous lancez une application MS-DOS dans une fenêtre, vous disposez désormais de la souris. Mais si vous utilisez Wordperfect 5.1 pour MS-DOS, le pointeur de la souris Windows et celui du traitement de texte n'apparaissent pas au même endroit !

Pour résoudre ce problème, procédez de la façon suivante. Dans Wordperfect, appuyez sur Majuscule et F1. Tapez sur S pour Souris puis sur G (glissement de la souris). Définissez ce paramètre à 1. Après avoir appuyé trois fois sur Entrée pour revenir au document, élargissez au maximum la fenêtre de Wordperfect. Un peu de gymnastique, à présent : placez le pointeur de la souris Windows dans cette fenêtre MS-DOS et déplacez-le vers le bord droit de la fenêtre, puis vers le bord gauche. Une fois le pointeur ramené au centre de la fenêtre, descendez-le jusqu'au bord inférieur. Enfin, amenez-le dans le coin supérieur gauche de la fenêtre. Après ces manipulations un peu étranges, les deux pointeurs de souris devraient se trouver au même endroit.





3, rue du Marais
67800 STRASBOURG BISCHHEIM
Tél. 88 33 55 25
Fax. 88 33 45 45

TOUS NOS PRIX SONT TTC

SOFT MEMOIRES & MATERIELS

LOGICIELS

CAO/DAO	
Autocad 11.0 (FR) (agréé AAD)	TEL.
Autosketch 3.0 (FR)	1598
GRAPHIQUES	
Animator pro (US)	8183
Animator (US)	2596
3D Studio (US)	21229
UTILITAIRES	
Laplink III (FR)	1090
Norton Utilities (FR)	1049
PC Tools de luxe V 7.1 (FR)	1066
Norton Antivirus (FR)	716
Central Point Antivirus (FR)	1190
Option Board de luxe (US)	947
TRAITEMENT DE TEXTES	
Sprint (FR)	1658
Word 5.5 (FR)	2998
TABLEURS	
Lotus 1.2.3. V 3.1 (FR)	3590
Multiplan 4.2 (FR)	1898
Quatro Pro (FR)	3440
INTEGRES	
Framework IV (FR)	5759
Works 2.0 (FR)	1359
SGBD	
Clipper 5.01 (FR)	6290
Dbase Iv (FR)	5922
LOGICIELS SOUS WINDOWS	
Windows 3.1 (FR)	1199
Corel Draw (FR)	4623
Corel Draw (US)	3232
Designer 3.01 (FR)	5921
Arts et lettres composeur (FR)	3486
Arts et lettres éditeur (FR)	5985
Pagemaker (FR)	5400
Ventura Publisher (FR)	5890
Excel 4.0 (FR)	TEL.
Works Wind. (FR)	1659
Word (FR)	3060
Publisher (FR)	1795
Lotus (FR)	2715

NOUVEAU ! KINGSTON SX NOW !

Transformez votre 286 en 386 SX 20 ou 25 MHZ grâce au processeur SX NOW! pour: AST Premium et BRAVO 286 IBM orig. XT/AT 286, PS/2 modèle 25, 30, 50, 50 Z et 60 HP VECTRA ES/8 et ES/12, COMPAQ Desk 286, Portable III

De 286 à 386 SX 20 MHZ	2690
De 286 à 386 SX 25 MHZ	2990

MEMOIRES

AST	
Prem. 386C, 386-16 4MB Kit	1597
Prem. 386, 386-20 4MB Kit	1896
Bravo 386-SX, WS/286, 386 2MB Kit	799
Bravo 386-SX, WS/286, 386 4MB Kit	1597
Bravo 386-SX, WS/286, 386 8MB Kit	2996
Prem. 386/25;33 Prem. II 386SX/16;20 1MB	460
Premium et modèles Bravo 486 2MB	890
Premium et modèles Bravo 486 8MB	2996
Premium II 386SX/20 et 386 SX/16	1495
COMPAQ	
Deskpro 386S / 16 386 / 20 / 20e / 25 / 25e M 1MB	598
Deskpro 386S / 16 386 / 20 / 20e / 25 / 25e M 4MB	1698
Deskpro 386S / 16 386 / 20e / 25e Carte Ext. 1MB	890
Deskpro 386S / 16 386 / 20e / 25e Carte Ext. 4MB	1998
Deskpro 286N / 386N / 386SX20 Ext. 1MB	522
Deskpro 286N / 386N / 386SX20 / 486C Ext. 2MB	898
Deskpro 286N / 386N / 386SX20 / 486C Ext. 4MB	1698
Deskpro 286N / 386N Carte Ext. 1MB	998
Deskpro 386/16 Carte Ext. 1MB	1798
HEWLETT PACKARD	
HP VECTRA 486PC Kit Ext. 1MB	570
HIP VECTRA 386 / 25PC Kit Ext. 2MB	898
HIP VECTRA 486PC Kit Ext. 4MB	1698
HIP VECTRA 386 / 25PC 486 / PC Kit 8MB	3546
HIP VECTRA QS / 16S,ES / 12PC 386 / 16N Kit 2MB	898
HIP VECTRA QS / 16S,ES / 12PC 386 / 16N Kit 8MB	1698
HIP VECTRA QS / 20PC Kit Ext. 1MB	598
HIP VECTRA QS / 20PC Kit Ext. 4MB	1698
IBM	
PS / 1 Ext. 2MB	998
PS/2 40SX / 355SX / 35LS Module 1MB	569
PS/2 50 / 80 Module 2MB	898
PS/2 71a21 Module 2MB	1139
PS/2 Module 4MB	1886
PS/2 80-041 Carte Ext. 1MB	759
PS 80-111 / 311 Carte Ext. 2MB	898
PS/2 80-A21 Carte Ext. 4MB	1998
PS/2 90&95 Module 2MB	1290
PS/2 90&95 Module 4MB	2240
PS/2 40SX / 355SX / 35LS Module 8MB	4398
PS/2 57SX; 90&95 Module 8MB	4730
PS/2 50/65SX 1-13MB Ext. +1MB	1698
PS/2 50/65SX 2-14MB Ext. +2MB	2335
PS/2 50/65SX 4-16MB Ext. +4MB	2990
PS/2 70&80 2-8MB Ext. +2MB	2360
PS/2 70&80 2-8MB Ext. +4MB	3308
PS/2 70&80 2-8MB Ext. +6MB	4376
PS/2 70&80 2-8MB Ext. +8MB	5325
PS/2 70&80 2-14MB Ext. +2MB	2360
PS/2 70&80 2-16MB Ext. +4MB	3308
ZENITH	
Zenith Z-386/20/25/33 et 33E 1MB	499
Zenith Z-386/20/25/33 et 33E 2MB	890
Zenith 486/33ET 4MB	1998

MEMOIRES PORTABLES

AST	
Executive Notebook 4MB	1590
IBM	
L40SX / N33SX Notebook Module 2MB	1126
L40SX / N33SX Notebook Module 4MB	1608
L40SX / N33SX Notebook Module 8MB	3998
EPSON	
Epson NB3s Notebook Ext 1MB	828
Epson NB3s Notebook Ext 4MB	2917
COMPAQ	
Portable 386 / 20 Ext 1MB	937
LTE 286 Carte Ext 1MB	699
LTE 386S / 20 Carte Ext 1Mb	1293
SLT 286 Carte Ext 1MB	877
SLT 386 Carte Ext 1MB	912
SLT 386 Carte Ext 2MB	1339
PORTABLE III Kit Ext. 2MB	990
TOSHIBA	
T1000 SE & LE Carte Mémoire 1MB	818
T1000 SE & LE Carte Mémoire 2MB	998
T1200 XE Carte Mémoire 2MB	998
T1600 Carte Mémoire 2MB	998
T2000SX Carte Mémoire 1MB	818
T2000SX Carte Mémoire 2MB	1292
T2000SX Carte Mémoire 4MB	1998
T2000SX Carte Mémoire 8MB	5325
T2000SXe Carte Mémoire 2MB	1292
T2000SXe Carte Mémoire 4MB	1998
T2000SXe Carte Mémoire 8MB	4990
T3100SX Kit Mémoire 2MB	876
T3100SX Kit Mémoire 4MB	1720
T3100 Carte Mémoire 2MB	1890
T3100e Carte Mémoire 512K	415
T3100e Carte Mémoire 2MB	1044
T3200SX Kit Mémoire 2MB	876
T3200SX Kit Mémoire 4MB	1720
T3200SXC Kit Mémoire 2MB	1055
T3200SXC Kit Mémoire 4MB	1998
T3200 Carte Mémoire 3MB	1410
T5100 Carte Mémoire 2MB	820
T5200 et T5200C Kit Mémoire 2MB	820
T5200 et T5200C Kit Mémoire 8MB	3540
T4400 SX 2MB	1760
T4400 SX 4MB	3420
T4400 SX 8MB	6630
ZENITH	
MastersPort 286 1MB	989
MastersPort SL 2MB	1290
MastersPort 386SX 2MB	1290
MastersPort 386SL 2MB	1290
SupersPort 286 et 286E 1MB	989
TurbosPort 386 et 386E 1MB	989

MEMOIRES LASER

Hewlett Packard Laser Jet II / IID / IIP / III / IIIP / IIID / IIISI	
– 1MB	598
– 2MB	998
– 4MB	1474
Hewlett Packard Deksjet 500	
– 256 KB	698
IBM 4019 et 4019e	
– 1MB	698
– 2MB	1174
Canon LBP-4+LBP-8II, 8IIR, 8IIT, LBP-8III, 8III+	
– 1MB	999
– 2MB	1599
Brother HL4/HL8	
– 1MB	1190
– 2MB	1750
Okilaser 400, 800 & 820	
– 1MB	770
– 2MB	1170
NEC Silentwriter II 90 et 290	
– 2MB	1980

SIMM & SIPP

SIMM	
1MBx9-70ns	265
1MBx9-60ns	324
4MBx9-70ns	1054
SIPP	
1MBx8-70ns	289
PS / 2 MODULES	
1MB 70/80ns (256KBx36)	399
2MB 70/80ns (512KBx36)	798
4MB 70/80ns (1MBx36)	1497
8MB 70/80ns (2MBx36)	2585

COPROCESSEURS

INTEL	
80287 XL/XLT	705
80387 SX16 & SX 20	1062
80387 SX25	1174
80387 DX 16 à 33	1539
80487 SX25	3794
CYRIX	
80287 XL/XLT (pour tout 286)	581
80387SX 16	759
80387SX 20	937
80387 SX25	995
80387 DX25	1174
80387 DX33	1411
80387 DX40	1589

IMPRIMANTES LASER

HP IIIP	8649
HP III	12990
HP IIP PLUS	6635
HP IIID	22522
Canon LBP 4 PLUS	6790
Canon LBP 8 PLUS	11729

IMPRIMANTES JET D'ENCRE

HP Desk Jet 500	3552
HP Desk Jet 500 Couleur	6159
Canon BJ10 EX	2359
Canon BJ 300	3995
Canon BJ 330	4738

IMPRIMANTES MATRICIELLES

Epson LQ570	3284
Epson LQ870	5349
Epson LQ1070	5059

TABLETTES A DIGITALISER

SUMMAGRAPHICS	
Summasketch II Format A4 (1201)	3474
Summasketch II Format A3 (1812)	5562

Pour AT&T DEC NEC NCR OKI CANON PANASONIC SUN TI SHARP Nous consulter

BON DE COMMANDE

NOM

Adresse

Ville

Tél.

SVM 07/92

Désignation du produit	P.U. TTC	Quantité	TOTAL TTC (TVA 18,6%)
		TOTAL	
Frais de port : 95 TTC jusqu'à 3 kg au-delà nous consulter			
Paiement par chèque seulement		NET A PAYER	

Prix TTC révisables sans préavis - Pour les autres produits consultez-nous - Expédition nationale et internationale - Toutes les marques citées sont déposées. Nous ne sommes pas responsables des erreurs typographiques.

Service lecteur n° 41

La compression selon Huffman

Par Céline Landreau

Réduire, toujours réduire ! Des appareils de plus en plus petits, des données de moins en moins encombrantes : tout va dans le même sens. Notre lectrice, Céline Landreau, semble avoir parfaitement assimilé ce phénomène. Elle nous propose une implémentation en Turbo C de l'algorithme de compression d'Huffman, décrit en détail dans la rubrique Découverte de *SVM* n° 89. Initiative que nous saluons, car passer de la description de l'algorithme à la réalisation du programme demande un bonne maîtrise des langages informatiques.



Notre gagnante du mois : Céline Landreau, pour son programme Les Comptes d'Huffman.

VOUS AUSSI, VOUS POUVEZ PARTICIPER À NOTRE CONCOURS PERMANENT DE PROGRAMMATION. IL VOUS SUFFIT D'ADRESSER UN LISTING COMPLET DE VOTRE PROGRAMME, UNE DISQUETTE, UN TEXTE DESCRIPTIF ET UNE PHOTO D'IDENTITÉ À : SVM, 1, RUE DU COLONEL-PIERRE-AVIA, 75503 PARIS CÉDEX 15. CHAQUE MOIS, UNE PRIME DE 2 000 F RÉCOMPENSERA LE GAGNANT.

L'idée est tout à fait séduisante : comprimer, puis remplir, et, en dernier ressort, découper en tranches les fichiers qui se révéleraient encore trop importants, même après la compression. C'est ce que propose le programme Les Comptes d'Huffman. Il est d'autant plus intéressant qu'il complète judicieusement des programmes déjà publiés dans *SVM*. En effet, dans le n° 86, cette rubrique proposait d'optimiser le remplissage des disquettes lors d'une opération de copie. Après cette première étape, celle du n° 89 offrait une méthode pour découper en tranches et recoller des fichiers trop importants. Et dans ce même numéro, à la rubrique Découverte, l'article "L'information en comprimé" (page 201) donnait une description détaillée du très astucieux algorithme imaginé en 1952 par le mathématicien D. A. Huffman.

Les Comptes d'Huffman se décompose en deux programmes, écrits en Turbo C. Le premier, Huff.C, a pour but d'effectuer la compression en suivant strictement l'algorithme d'Huffman, alors que l'autre, Unhuff.C, réalise évidemment l'opération inverse, à savoir la décompression d'un programme codé avec Huff.C.

Les performances de l'algorithme sont aisément vérifiables en codant et en décodant divers types de programmes : avec un fichier exécutable, on obtient un taux de compression de l'ordre de 15 à 20 %. Sur un fichier texte (en ASCII), la compression devrait permettre d'obtenir un fichier réduit de 35 à 40 %. Pour ce type de compression, les meilleurs résultats sont obtenus avec des fichiers image primitivement non comprimés (certains programmes de création ou de traitement d'images effectuent déjà une compression) : on arrive dans ce cas à un taux

Les Comptes d'Huffman en Turbo C pour IBM et compatibles

```
_____________________________________________________________
_  HUFF.C    : Programme de compression de données          _
_____________________________________________________________
*/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<mem.h>
#include<string.h>

struct noeud {
  unsigned long frequence;
  struct noeud *gauche,*droite,*suivant;
};

struct element {
  unsigned char nombre;
  unsigned char codage[32];
};

struct element *reference;
unsigned char codage_c[32];

/*
_____________________________________________________________
_  Parcours de l'arbre                                       _
_____________________________________________________________
*/

void descente(struct noeud *depart,struct noeud *courant,int k)
{
  if(courant->gauche==NULL && courant->droite==NULL)
  {
      (reference+(courant-depart))->nombre=k;
      memcpy((reference+(courant-depart))->codage,codage_c,sizeof(codage_c));
      k-;
      return;
  }
  k++;
  codage_c[(k-1)/8]&=~(1<<(k-1)%8);
  descente(depart,courant->gauche, k);
  codage_c[(k-1)/8]|=(1<<(k-1)%8);
  descente(depart,courant->droite, k);
}

main(int argc, char **argv)
{
  struct noeud *depart, *courant, *debut, *fin, *minimum;
  unsigned char buffer, tampon=0, position=0;
```

allant jusqu'à 55 à 60 %. Signalons néanmoins deux points faibles de la méthode. Le premier est lié notamment au temps relativement long nécessaire pour effectuer la compression : c'est un défaut inhérent à l'algorithme d'Huffman, puisqu'il faut une première lecture du fichier pour obtenir les statistiques d'apparition des caractères, et une seconde pour la compression.
Le second point faible réside dans le fait qu'il est indispensable d'ajouter au fichier compressé un en-tête contenant le nombre de caractères différents trouvés dans le fichier, la liste complète de ces caractères et leur fréquence d'apparition, ce qui est indispensable pour la reconstitution ultérieure de l'arbre, lors de la décompression.
On pourrait toutefois obtenir une compression beaucoup plus rapide et des fichiers plus compacts en utilisant une table fixe, établie une fois pour toutes selon la fréquence d'apparition des caractères dans la langue. Mais cette méthode est d'un intérêt limité car, dans ce cas, on obtiendrait un programme de compression valable uniquement pour les fichiers texte.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Pour compresser un fichier quelconque avec Huff.exe, il suffit de faire :
HUFF <FICHIER ORIGINAL> <FICHIER COMPRESSÉ>
On devra bien entendu taper le nom complet (y compris son extension) du fichier d'origine. Pour le fichier compressé, il n'est pas nécessaire de donner une extension. Pour des raisons d'identification ultérieure des fichiers compressés, on pourra garder le nom du fichier d'origine, en choisissant soi-même un type d'extension rappelant à la fois le type du fichier d'origine (EXE, COM, DOC, TXT, PIF, TGA, BMP, etc.) et le fait qu'il s'agisse d'un fichier comprimé, par exemple HXE, ou HOM, ou HOC, etc. La décompression pourra être faite en employant exactement le même processus :
UNHUFF <FICHIER COMPRESSÉ> <FICHIER ORIGINAL>
Attention : il est indispensable, dans ce cas, de redonner exactement l'extension d'origine si l'on veut que le fichier puisse être lancé ou lu dans les mêmes conditions que l'original. D'où l'idée d'employer une méthode très rigoureuse pour l'identification du type de fichier : extension

```
  unsigned int i, taille=0;
  FILE *source, *destination;
  if(argc!=3)
  {
      printf("\nUsage: %s <fichier à compressé> <fichier compressé>\n",argv[0]);
      exit(1);
  }
  if( !strcmp(argv[1], argv[2]) )
  {
      puts("Fichiers source et destination portent le même nom");
      exit(1);
  }

/*
___________________________________________________________________________
_  Ouverture des fichiers                                                 _
___________________________________________________________________________
*/

  if((source=fopen(argv[1],"rb")) == NULL)
  {
      printf("\nOuverture du fichier source %s impossible\n",argv[1]);
      exit(1);
  }
  if((destination=fopen(argv[2],"wb")) == NULL)
  {
      printf("\nOuverture du fichier destination %s impossible\n",argv[2]);
      exit(1);
  }

/*
___________________________________________________________________________
_  Allocation de la mémoire                                               _
___________________________________________________________________________
*/

  if((depart=(struct noeud *)calloc(sizeof(struct noeud),511)) == NULL)
  {
      printf("\nAllocation mémoire arbre impossible\n");
      exit(1);
  }
  if((reference=(struct element *)calloc(sizeof(struct element),256)) == NULL)
  {
      printf("\nAllocation mémoire table des codages impossible\n");
      exit(1);
  }

/*
___________________________________________________________________________
_  Calcul des fréquence des caractères                                    _
___________________________________________________________________________
*/

  while( fread(&buffer,1,1,source) )
      (depart+buffer)->frequence++;

/*
___________________________________________________________________________
_  Création de la liste chainée                                           _
___________________________________________________________________________
*/

  debut=fin=depart;

  if( depart->frequence )
      taille=1;

  for(i=1;i<256;i++)
  {
      if( (depart+i)->frequence == 0 )
            continue;

      taille++;

      if( (depart+i)->frequence >= fin->frequence )
      {
            fin->suivant=depart+i;
            fin=depart+i;
            (depart+i)->suivant=NULL;
            continue;
      }
      if( (depart+i)->frequence < debut->frequence )
      {
            (depart+i)->suivant=debut;
            debut=depart+i;
            continue;
      }
      courant=debut;
      while( (depart+i)->frequence > (courant->suivant)->frequence )
            courant=courant->suivant;
```

```
        (depart+i)->suivant=courant->suivant;
        courant->suivant=depart+i;
    }

/*
_____________________________________________________________________
_  Création de l'arbre d'HUFFMAN                                    _
_____________________________________________________________________
*/

    i=256;
    minimum=debut;
    while( minimum->suivant != NULL )
    {
        (depart+i)->frequence=minimum->frequence+(minimum->suivant->frequence);
        (depart+i)->gauche=minimum;
        (depart+i)->droite=minimum->suivant;
        if((depart+i)->frequence >= fin->frequence)
        {
            fin->suivant=depart+i;
            fin=depart+i;
            (depart+i)->suivant=NULL;
        }
        else
        {
            courant=minimum->suivant;
            while( (depart+i)->frequence > courant->suivant->frequence )
                courant=courant->suivant;
            (depart+i)->suivant=courant->suivant;
            courant->suivant=depart+i;
        }
        i++;
        minimum=minimum->suivant->suivant;
    }
    fin=minimum;

/*
_____________________________________________________________________
_  Enregistrement des codages                                       _
_____________________________________________________________________
*/

    descente(depart,fin,0);

/*
_____________________________________________________________________
_  Ecriture du fichier compressé                                    _
_____________________________________________________________________
*/

    fwrite( &taille,sizeof(unsigned int),1,destination );

    for(i=0;i<256;i++)
        if( (depart+i)->frequence )
        {
            fwrite(&i,sizeof(unsigned char),1,destination);
            fwrite(&((depart+i)->frequence),sizeof(unsigned long),1,destination);
        }

    rewind(source);

    while( fread(&buffer,1,1,source) )
    {
        for(i=0;i<(reference+buffer)->nombre;i++)
        {
            if( ((reference+buffer)->codage[i/8]>>i%8)&1 )
                tampon|=(1<<position);
            position++;
            if(position==8)
            {
                fwrite(&tampon, sizeof(tampon), 1, destination);
                position=tampon=0;
            }
        }
    }

    if(position)
        fwrite(&tampon, sizeof(tampon), 1, destination);

/*
_____________________________________________________________________
_  Fermeture fichiers, libération mémoire & à tchao bonsoir         _
_____________________________________________________________________
*/

    fclose(source);
    fclose(destination);
    free(depart);
    free(reference);
    return 0;}
```

commençant par H, ou rangement dans un répertoire particulier (EXE pour les .EXE, COM pour les .COM, etc.)

La programmation

La méthode de compression employée suit très fidèlement la description faite dans l'article de référence : on trie les caractères selon leur fréquence d'apparition, puis, à partir de ce tri, on fabrique un arbre binaire. Chaque nœud est créé en associant les deux premiers éléments trouvés dans la liste avec la plus faible fréquence d'apparition : un élément pouvant être soit un caractère, soit un autre nœud déjà créé, la fréquence des nœuds successifs étant obtenue comme somme des fréquences des caractères ou des précédents nœuds qui le compose. L'arbre sera considéré comme complet lorsque la fréquence (obtenue par addition des fréquences précédentes) pour le dernier nœud créé est exactement égale à la taille du fichier à compresser : cela signifie en effet que tous les caractères du fichier ont été examinés.

Une fois l'arbre créé, on part de la racine et on fixe une valeur binaire arbitraire à chacune des deux branches partant d'un nœud : on pourra par exemple décider de donner la valeur binaire 0 à la branche de gauche, et la valeur binaire 1 à la branche de droite, le contraire étant aussi parfaitement valable. Puis on code chaque caractère du fichier en concaténant la valeur de toutes les branches de l'arbre qu'il a fallu parcourir pour obtenir ce caractère. Pour définir la structure Nœud dans le programme proprement dit, on emploie des pointeurs :

```
STRUCT NŒUD {¶
    UNSIGNED LONG FREQUENCE;¶
    STRUCT NŒUD *GAUCHE,*DROITE,*SUIVANT;¶
}
```

Le type Entier unsigned long, utilisé ici pour enregistrer la fréquence d'apparition des lettres, permettra d'outrepasser la limite des entiers (65 535) et donc de comprimer des fichiers de taille très importante. Les deux pointeurs, appelés respectivement Gauche et Droite, représentent la jonction entre plusieurs nœuds, le pointeur Suivant étant utilisé pour le classement des nœuds en fonction de la fréquence calculée. Une

structure Element est employée pour représenter chaque caractère en tenant compte à la fois du nombre de bits nécessaires et de la forme codée :

STRUCT ELEMENT {¶
UNSIGNED CHAR NOMBRE;¶
UNSIGNED CHAR CODAGE[32];¶
}

Ici, Nombre contiendra le nombre de bits nécessaires à l'enregistrement du chemin parcouru de la racine jusqu'au caractère. Comme un Unsigned char est codé sur un octet, le tableau Codage réserve 32 octets pour noter la valeur de chaque branche parcourue pour atteindre le caractère : la valeur d'une branche est en effet stockée sur un seul bit, mais il y a 255 caractères possibles, donc la valeur d'un parcours peut représenter au maximum 255 bits, soit 32 octets.
Le programme de compression fait appel à une seule fonction complexe, qui ne renvoie aucune valeur (Void) : il s'agit de la fonction Descente, qui enregistre les codages obtenus en parcourant l'arbre. Son rôle est de parcourir l'arbre de façon récursive (la fonction s'appelle elle-même) en mettant le bit courant à 0 lorsqu'il y a passage par la branche de gauche, et en mettant le bit courant à 1 lorsqu'il y a passage par la branche de droite. On notera dans cette procédure l'usage du "et" logique (représenté dans le listing par &) et du "ou" logique (un trait vertical | dans le listing) pour la formule de codage : le "et" logique avec un bit à 0 retourne la valeur 0, alors qu'un "et" logique avec un bit à 1 retourne la valeur 1.
La division entière du rang du bit courant par 8 donne le numéro de l'octet concerné, et le reste de la division par 8 (opération modulo, ici %) donne le décalage à produire pour effectuer l'opération correcte (mise à 0 ou à 1) sur le bit courant.
La fonction Main, indispensable en C, dirige le fonctionnement général du programme : on commence par vérifier la qualité de l'appel (passage en paramètre de deux noms différents pour le fichier à compresser et le fichier comprimé) : si une erreur se produit à ce niveau (pas assez de paramètres ou noms identiques), un message est envoyé et le programme s'arrête. Sinon, on procède à l'ouverture des fichiers en contrôlant qu'il y a bien autorisation de les ouvrir en lecture pour l'un et écriture pour l'autre. On alloue la mémoire nécessaire pour la création de l'arbre et

```
/*
 ______________________________________________________________
- UNHUFF.C  : Programme de décompression de données          -
 ______________________________________________________________
*/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>

struct noeud {
  unsigned long frequence;
  struct noeud *gauche,*droite,*suivant;
};

main(int argc, char **argv)
{
  struct noeud *depart, *courant, *debut, *fin, *minimum;
  unsigned char buffer, caractere, tmp_rang;
  unsigned long taille=0, tmp_taille;
  unsigned int i, nombre;
  FILE *source,*destination;
  if(argc!=3)
  {
      printf("\nUsage: %s <fichier compressé> <fichier décompressé>\n",argv[0]);
      exit(1);
  }
  if( !strcmp(argv[1], argv[2]) )
  {
      puts("Fichiers source et destination portent le même nom");
      exit(1);
  }

/*
 ______________________________________________________________
_ Ouverture des fichiers                                      _
 ______________________________________________________________
*/

  if((source=fopen(argv[1],"rb")) == NULL)
  {
      printf("\nOuverture du fichier source %s impossible\n",argv[1]);
      exit(1);
  }
  if((destination=fopen(argv[2],"wb")) == NULL)
  {
      printf("\nOuverture du fichier destination %s impossible\n",argv[2]);
      exit(1);
  }

/*
 ______________________________________________________________
_ Allocation de la mémoire                                    _
 ______________________________________________________________
*/

  if((depart=(struct noeud *)calloc(sizeof(struct noeud),511)) == NULL)
  {
      printf("\nAllocation mémoire arbre impossible\n");
      exit(1);
  }

/*
 ______________________________________________________________
_ Lecture du header du fichier compressé                      _
 ______________________________________________________________
*/

  fread(&nombre,sizeof(unsigned int),1,source);

  for(i=0;i<nombre;i++)
  {
      fread(&tmp_rang,sizeof(unsigned char),1,source);
      fread(&tmp_taille, sizeof(unsigned long), 1, source);

      (depart+tmp_rang)->frequence=tmp_taille;

      taille+=tmp_taille;
  }

/*
 ______________________________________________________________
_ Création de la liste chainée                                _
 ______________________________________________________________
*/

  debut=fin=depart;
  for(i=1;i<256;i++)
  {
      if( (depart+i)->frequence == 0 )
          continue;
```

```
        if( (depart+i)->frequence >= fin->frequence )
        {
                fin->suivant=depart+i;
                fin=depart+i;
                (depart+i)->suivant=NULL;
                continue;
        }
        if( (depart+i)->frequence < debut->frequence )
        {
                (depart+i)->suivant=debut;
                debut=depart+i;
                continue;
        }
        courant=debut;
        while( (depart+i)->frequence > (courant->suivant)->frequence )
                courant=courant->suivant;
        (depart+i)->suivant=courant->suivant;
        courant->suivant=depart+i;
    }

/*
 ___________________________________________________________________________
_  Création de l'arbre d'HUFFMAN                                              _
 ___________________________________________________________________________
*/

    i=256;
    minimum=debut;
    while(minimum->suivant!=NULL)
    {
        (depart+i)->frequence=minimum->frequence+(minimum->suivant->frequence);
        (depart+i)->gauche=minimum;
        (depart+i)->droite=minimum->suivant;
        if((depart+i)->frequence >= fin->frequence)
        {
                fin->suivant=depart+i;
                fin=depart+i;
                (depart+i)->suivant=NULL;
        }
        else
        {
                courant=minimum->suivant;
                while((depart+i)->frequence > courant->suivant->frequence)
                        courant=courant->suivant;
                (depart+i)->suivant=courant->suivant;
                courant->suivant=depart+i;
        }
        i++;
        minimum=minimum->suivant->suivant;
    }
    fin=minimum;

/*
 ___________________________________________________________________________
_  Ecriture du fichier décompressé                                            _
 ___________________________________________________________________________
*/

    courant=fin;
    while(fread(&buffer,sizeof(buffer),1,source))
    {
        for(i=0;i<8;i++)
        {
                if((buffer>>i)&1)
                        courant=courant->droite;
                else
                        courant=courant->gauche;

                if(courant->droite==NULL && courant->gauche==NULL)
                {
                        caractere=courant-depart;
                        fwrite(&caractere, sizeof(caractere), 1, destination);
                        courant=fin;
                        taille—;
                }
                if(!taille)
                        break;
        }
    }

/*
 ___________________________________________________________________________
_  Fermeture fichiers, libération mémoire & à tchao bonsoir                  _
 ___________________________________________________________________________
*/

    fclose(source);
    fclose(destination);
    free(depart);
    return 0;
}
```

la table des codages, puis on note la taille du fichier (fréquence maximum) et on commence la création de la liste chaînée et de l'arbre d'Huffman. On appelle ensuite la fonction Descente pour enregistrer les codages. On termine en écrivant le fichier compressé, qui comporte un en-tête (Header) comprenant le nombre de caractères, leur liste et leur fréquence d'apparition, avant l'écriture du texte proprement dit (suite de bits, sans caractère séparateur).

Le programme de décodage est évidemment légèrement plus simple : il n'utilise qu'une structure Nœud, analogue à celle du programme de codage. On commence par ouvrir le fichier compressé et créer celui qui recevra les données décompressées, avec les vérifications nécessaires (existence des paramètres, noms différents, autorisations en lecture et écriture). On refait l'allocation mémoire pour l'arbre, puis on lit l'en-tête qui permettra de recréer la liste chaînée et l'arbre d'Huffman. On devra ensuite simplement écrire le fichier décompressé, fermer les fichiers ouverts et libérer la mémoire allouée.

Il n'y a pas de difficulté particulière pour la compilation, qui peut se faire dans le modèle Small, en optimisant de préférence la vitesse. L'adaptation dans un autre langage, comme le Pascal par exemple, ne devrait pas poser de problème particulier. On pourra bien évidemment prévoir parmi les améliorations possibles une vérification du type de fichier et un test préliminaire avant compression, le tout associé à un programme permettant de choisir, entre plusieurs méthodes, celle qui donnerait les meilleurs résultats. Signalons toutefois que l'on trouve dans le commerce, ainsi d'ailleurs que dans le domaine public, d'excellents utilitaires de compression. ●

Ce programme est accessible en téléchargement en tapant 36 15 SVM.

Balade dans un serveur

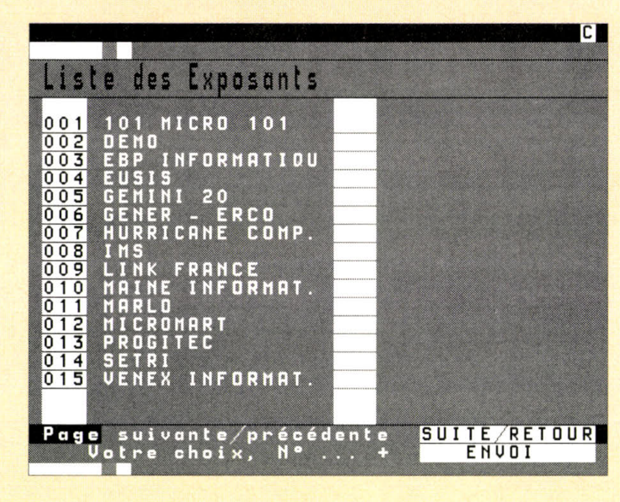
Par Michel BRASSINNE

SVM EN PRATIQUE
IN Index des Articles
SO Sommaires SVM, SVM Mac, SVM HS
MATERIEL ET LOGICIEL
MI Messagerie Internationale
JE Jeux
JX Jeux très primés! (ordinateurs)
TE Téléchargement
QU Quizz
SL Services lecteurs (documentations)
AD Adresses
CM Calendrier des Manifestations
COMMUNICATION
DI Messagerie, Dialogue en Direct
BL Boites aux Lettres
PA Petites Annonces classées
UM Univers Micro (Murs d'expression)
TR Troc-Echanges
FLASH Recrutement personel de saisie pour SVM. Voir PA rub. "contact". GAGNEZ! JX+ENVOI
ENVOI

La page d'accueil de 36 15 SVM : les différentes rubriques du service.

SELF
Bienvenue sur le service de celles et ceux qui ont en commun une passion!
Et à qui, pour cela, nous permettons de créer leur propre service télématique.
Pour voir tout de suite comment se déroule la création, tapez 4 puis ENVOI.
SUITE
LES SERVICES PASSIONS 1
HIT-PARADE DES SERVICES 2
FINANCER VOTRE PASSION 3
N° ou mot-thème ENVOI
ou mot-clé * ENVOI

36 14 Createl : créez votre propre service télématique.



Le Centre commercial informatique (rubrique CCI sur 36 15 SVM) permet le téléachat de matériel informatique.

Découvrez ou redécouvrez les rubriques mises au point depuis mars 1991 et quelques nouveautés en préparation.

Messagerie internationale
Vous parlez en direct à des correspondants dans le monde entier, et pour 1,25 F par minute. Ce système n'utilise pas moins de douze satellites. Tout un réseau d'amitié, avec un bon pourcentage d'informaticiens.

Jeux
Testez vos connaissances avec le Quizz, jeu de questions-réponses. Vous pouvez gagner, une fois par mois, des platines laser et des abonnements à *SVM*. Et n'oubliez pas les "Jeux très primés", qui permettent la transformation immédiate de vos points en lots. A titre d'exemple, parmi ceux-ci figurent les ordinateurs les plus rapides du marché.

Le service Lecteurs
Il vous permet de recevoir gratuitement chez vous les documentations des fabricants ayant trait aux matériels et logiciels présentés dans les publicités ou dans les articles.

Adresses
Vous avez accès aux adresses et aux numéros de téléphone ou de télécopie de toutes les entreprises mentionnées dans *SVM*.

Petites annonces
Elle vous permettent de vendre du matériel, des périphériques, des logiciels, ou de les acheter à des prix qui défient parfois toute concurrence. Vos annonces, une fois tapées, sont triées, reclassées s'il y a lieu, et épurées des messages fantaisistes. Nous procédons à leur validation toutes les deux heures en moyenne.

Centre commercial
Il vous permet le téléachat, en payant par chèque ou par carte bancaire, de très nombreux produits informatiques.

Rubrique Passion
Unique au monde ! Les fans qui désirent avoir leur propre service télématique (en sous-hébergement et sous la responsabilité du groupe Excelsior) peuvent le créer et le gérer en 36 14, s'il vous plaît.

Téléchargement
Cinq bases de logiciels à votre disposition, si vous disposez d'un kit de téléchargement comprenant un câble, un logiciel de téléchargement et un mode d'emploi. Les heureux possesseurs de modems n'auront pas besoin du câble, mais seulement du logiciel.

L'index
L'index des articles de *SVM*, classés par thème, et le sommaire des numéros de *SVM*, *SVM Hors-série* et *SVM Mac*, une semaine avant parution.

En préparation
Une base de données à accès multicritère des matériels, logiciels et périphériques, pour que vous choisissiez plus facilement les produits adaptés à vos besoins.
Et aussi l'abonnement en direct à tous les titres du groupe Excelsior. Vos suggestions sont les bienvenues, sur Minitel ou par courrier, à notre adresse habituelle, mention "Département télématique". ●

MICRO 1 COMPUTER

138 - 142, Avenue de Fontainebleau - 94270 LE KREMLIN-BICETRE
Tél.: (1) 49 59 90 90 - Fax.: (1) 49 59 90 09

Ouvert du lundi de : 14h00 à 19h00
et du mardi au samedi de : 10h00 à 12h30 et de 13h30 à 19h00

Métro : Le Kremlin-Bicêtre ou Villejuif - Léo Lagrange

Nos 2 boutiques " Micro 1 " restent ouverts en Aout

Promotions du mois

Pub.07 & 08.92

UTS 486 DX - 33

4 Mo RAM 128 Ko mémoire cache
1 lecteur 1,44 Mo - 1 disque dur 120 Mo
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte VGA 512 Ko - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier minitour - 1 souris 3 boutons

11250 TTC

Garantie : 1 an Pièces et Main d'oeuvre

UTS 386 DX - 33

4 Mo RAM 64 Ko mémoire cache
1 lecteur 1,44 Mo - 1 disque dur **80 Mo**
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte VGA 512 Ko - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier minitour - 1 souris 3 boutons

8450 TTC

UTS 386 SX - 16

2 Mo RAM - 1 lecteur 1,44 Mo
1 disque dur **40 Mo**
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte VGA 512 Ko - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier minitour ou desktop

6400 TTC

UTS 386 SX - 25

2 Mo RAM - 1 lecteur 1,44 Mo
1 disque dur **40 Mo**
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte VGA 512 Ko - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier minitour ou desktop

6550 TTC

UTS 386 SX - 33

2 Mo RAM - 1 lecteur 1,44 Mo
1 disque dur **40 Mo**
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte VGA 512 Ko - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier minitour ou desktop

6850 TTC

UTS 486 DX - 33

4 Mo RAM - 64 Ko mémoire cache
1 lecteur 1,44 Mo - 1 disque dur **40 Mo**
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte VGA 512 Ko - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier minitour ou desktop

10150 TTC

UTS 486 DX - 50

4 Mo RAM - 256 Ko mémoire cache
1 lecteur 1,44 Mo - 1 disque dur **40 Mo**
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte VGA 512 Ko - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier moyenne tour

13600 TTC

UTS 486 DX - 33 Local Bus

4 Mo RAM - 256 Ko mémoire cache
1 lecteur 1,44 Mo - 1 disque dur **40 Mo**
1 moniteur SVGA couleur 14"
1 carte Accélératrice VGA 1 Mo S3* - 2 ports série
1 port parallèle - 1 port jeux
1 clavier 102 touches
1 boitier mini tour

13250 TTC

* Performance d'affichage sous Windows : 4 fois plus rapide que le mode normal

OPTIONS pour Micro-ordinateurs

2ème lecteur	+ 420 TTC
1 Mo RAM supplémentaire	+ 310 TTC
MS-DOS 5.0 Français	+ 550 TTC
Windows3.1+MS-DOS 5.0	+ 1400 TTC
Disque dur 80 Mo	+ 750 TTC
Disque dur 100 Mo	+ 900 TTC
Disque dur 120 Mo	+ 1250 TTC
Disque dur 210 Mo	+ 3050 TTC
Disque dur 330 Mo	+ 8200 TTC
Disque dur 425 Mo	+ 10500 TTC
Disque dur 660 Mo	+ 12400 TTC
Disque dur 1 Go	+ 16250 TTC
Souris 3 boutons	+ 120 TTC
Souris avec tapis	+ 150 TTC

(Disques durs : à la place de disque dur 40 Mo)

Ext. 128 Ko mémoire cache (uniquement pour UTS 486 DX - 33)	+ 150 TTC
Ext. 256 Ko mémoire cache (uniquement pour UTS 486 DX - 33)	+ 300 TTC
Ext. vidéo à 1 Mo Trident	+ 180 TTC
Ext. vidéo à 1 Mo Tseng Lab	+ 380 TTC
Ext. vidéo à 1 Mo Paradise (compatible)	+ 300 TTC
Ext. vidéo à 1 Mo Orchid Prodesigner II	+ 850 TTC
Ext. vidéo à 1 Mo Orchid Prodesigner IIs	+ 1200 TTC
Ext. vidéo à 1 Mo Orchid Fahrenheit 1280	+ 2950 TTC
Ext. vidéo à 2 Mo NCR 32000 couleurs	+ 950 TTC
Ext. vidéo à 2 Mo NCR 256 couleurs	+ 800 TTC
Ext. contrôleur IDE 2 Mo mémoire cache	+ 2350 TTC
Boitier Moyennetour/Grandetour + 650 TTC/	+ 750 TTC
Joystick PC/Joystick Pistol + 120 TTC/	+ 190 TTC
Joystick Gravis	+ 280 TTC

à la place de Moniteur SVGA couleur 14"

Moniteur SVGA couleur 14" non-entrelacé	+ 350 TTC
Moniteur VGA SONY couleur 14"	+ 500 TTC
Moniteur Multiscan SONY 14"	+ 2500 TTC
Moniteur Multiscan SONY 17"	+ 7250 TTC
Moniteur Multiscan SONY 20 "	+ 18200 TTC
Moniteur Multiscan NEC 3FG 15"	+ 3300 TTC
Moniteur Multiscan NEC 4FG 15"	+ 4600 TTC
Moniteur Multiscan NEC 5FG 17"	+ 9850 TTC
Moniteur Multiscan NEC 6FG 21"	+ 20200 TTC

LOGITECH

Pilot Mouse	+ 230 TTC	Scanman Plus	+ 1000 TTC
Trackman	+ 700 TTC	Scanman Plus+OCR	+ 1450 TTC
Trackman portable	+ 700 TTC	Scanman 256	+ 2000 TTC

CANON Imprimante

Jet d'encre

BJ10ex	+ 2180 TTC
BJ300	+ 3650 TTC
BJ330	+ 4650 TTC
BJC800	+ 13600 TTC

Laser livrée avec Toner

LBP4 Plus	+ 6990 TTC
LBP8 III Plus	+ 11950 TTC
LBP8 III T	+ 15900 TTC
LBP8 III R	+ 17700 TTC

STAR Imprimante

Matricielles

LC 20	+ 1600 TTC
LC 200 couleur	+ 2150 TTC
LC 24-20	+ 2450 TTC
LC 24-200 couleur	+ 3280 TTC

Laser livrée avec Toner

LP4	+ 7750 TTC
LP4 PostScript	+ 10900 TTC
LP8 III	+ 12300 TTC
LP8 III PostScript	+ 18850 TTC

SEIKOSHA

Matricielles

SP-1900	+ 1350 TTC
SL-92	+ 2050 TTC

Laser livrée avec Toner

OP-104	+ 6150TTC
OP-108	+ 9450 TTC

COMPOUCE PNB émulation Minitel avec disquettes drivers : + 800 TTC

Imprimantes **H P** : nous consulter

Jet d'encre et Laser : garanties 1 an sur site (sauf BJ10ex et imprimantes matricielles) par constructeurs respectifs.
Toutes marques citées sont déposées - Caractéristiques et prix révisables sans préavis - Port en sus (Photos non contractuelles)

Prix valables uniquement pour Micro 1 Computer et Ultrasys

COTE D'AZUR : MEDISYS Computer - 12, avenue Pasteur 06600 ANTIBES
Tél: (16) 93.34.38.38 - Fax: (16) 93.34.58.47

MICRO 1 COMPUTER

48, Boulevard Richard Lenoir - 75011 PARIS
Tél: (1) 43 57 63 98 - Fax: (1) 43 57 63 99
Métro : Richard Lenoir ou Bréguet Sabin
Ouvert du Lundi de 14h00 à 19h00
et du Mardi au Samedi de 10h00 à 12h30 et de 13h30 à 19h00

A partir du mois d'Aout notre service d'après vente sera transféré à MICRO 1 COMPUTER du KREMLIN BICETRE

ULTRASYS

10, rue Jean Pigeon - 94220 Charenton le pont
Tél: (1) 49 77 98 18 - Fax: (1) 49 77 97 07
Métro : Charenton-Ecoles
Ouvert du Lundi au Vendredi
de 9h30 à 13h00 et de 14h00 à 18h30

VOS VACANCES EN L'AN 2000

Que faites-vous pendant les vacances ? Pas cet été, mais en l'an 2000 ? Laissez-vous porter par votre fantaisie. Et suivez le guide : votre micro vous invitera bientôt au voyage. Cartes numériques, images satellite, reliefs simulés, images vidéo ou synthétiques…, les géographes sont en train de préparer le terrain. Demain, la Terre sera à portée de votre micro. En attendant la Lune, bonnes vacances !

par Martine GUENZET

En France, en Europe, aux Etats-Unis, géographes et informaticiens mettent au point des systèmes d'information géographique (ou SIG) régionaux, nationaux, voire internationaux : cartes numériques avec voies de communication, plans de ville détaillés, cartes topographiques, images satellite à l'état brut ou retraitées, modélisation de reliefs ou de bâtiments, systèmes de navigation routière assistés par ordinateurs. Les données graphiques s'accumulent et s'associent avec des informations descriptives et statistiques de tous types. Aujourd'hui, les services publics et les collectivités locales commencent à utiliser ces bases de données pour simuler leurs futurs aménagements ou étudier les problèmes d'environnement. Dans une dizaine d'années, toutes ces données fort coûteuses à mettre en place seront certainement promues à une large diffusion au sein d'applications qu'on peut déjà facilement imaginer. Les petits derniers de la micro-informatique, reconnaissant votre voix, votre écriture, et habitués à veiller dans votre poche, se sont déjà mis à la géographie. Alors, prêts pour le voyage ?

EMBARQUEMENT IMMÉDIAT

Vous êtes un passionné des simulateurs de vol ? Cela vous a pris il y a huit ans, en 1992 exactement. Pour vous, les voyages sur écran sont grisants, à moins qu'ils ne deviennent le meilleur moyen de trouver une destination pour vos escapades véritables. Accrochez-vous à votre clavier !
Si vous êtes un virtuose de Flight Simulator, vous avez sûrement envie de découvrir de nouveaux horizons. Lassants, ces paysages imposés par votre logiciel de jeu, même s'ils sont graphiquement réussis.
Game over. Plantez vous-même votre décor, un décor réel. Allez chercher dans la banque d'images des satellites Spot les paysages qu'il vous faut ou, si vous voulez encore plus de détails, puisez dans la base de données cartographiques de l'Institut géographique national (IGN), BD Carto. Vous pourrez explorer une contrée lointaine ou simplement survoler votre région natale. Un looping au-dessus de la ferme du cousin Léon. Atterrissage sur la place de la mairie. Le voyage s'arrête là. A moins que le SIG ne prévoie là une incrustation d'images vidéo, images d'archives ou instantanés. Tiens, c'est la fête au village, le cousin Léon marie sa fille…
Vous trouvez la carte de France un peu "plate". Ce qu'il vous faut, ce sont de vrais paysages : utilisez les images de synthèse correspondant à ces cartes, celles que la société Oktal mettait à la disposition des pilotes de Mirage en 1992, à l'époque où les systèmes d'information géographique ne tournaient que sur station de travail. En ce temps-là, l'affichage d'images de synthèse en temps réel relevait de la prouesse. Mais en ce début de troisième millénaire, leur réalisme encore amélioré est à votre portée techniquement et financièrement.



PHOTO OKTAL

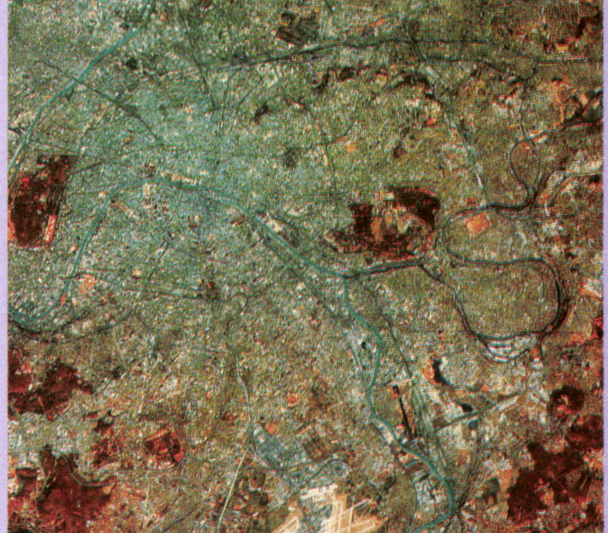


PHOTO IGN

PHOTO IGN

En haut, à gauche, une image de synthèse réalisée à partir de données cartographiques réelles. Ces images, intégrées dans un application mise au point par Oktal Systems, servent à l'entraînement "en grandeur réelle" des pilotes de Mirage.

A droite, une image Spot de Paris. Depuis 1986, les satellites Spot photographient la planète avec une résolution de 10 m au sol, sous différents angles, et en revenant au même point tous les vingt-six jours, permettant ainsi d'observer l'évolution d'un phénomène (par exemple, l'éruption d'un volcan, l'assèchement d'une rivière, la désertification, la dégradation des sols, etc.), et de simuler les reliefs des paysages photographiés. Spot Image propose plusieurs types d'images, dont les Géospot, intégrant aux photos de satellite d'autres sources d'informations cartographiques, afin de donner une vision précise de la réalité.

Ci-contre, le plan de Toulouse Ouest tiré de la BD Carto, première base de données réalisée par l'Institut géographique national (IGN). La BD Carto est issue de données cartographiques au 1/50 000e et au 1/25 000e, indiquant les limites administratives des communes et départements, les voies de communication, les cours d'eau, le réseau électrique, en association avec des images Spot. La BD Carto a une précision décamétrique. Les informations sur le relief proviennent de la base de données Altimétrique. A terme, la BD Carto sera accessible sur un serveur général de données, qui devrait atteindre 250 Go.

A L'ASSAUT DES MONTAGNES

Mont Blanc ? Aiguille du Midi ? Face nord ou sud ? Les alpinistes chevronnés ou les néophytes du piolet peuvent, en ce début du troisième millénaire, préparer leurs escalades en se connectant sur la base de données altimétrique de l'IGN. Ils y trouvent tous les reliefs simulés et apprécient les pentes de leurs prochains exploits.
De même, pour le choix de votre résidence de sports d'hiver, vous pouvez choisir l'endroit idéal, en fonction de l'exposition au soleil, de l'altitude, de l'accès par la route, des liaisons possibles entre stations. Avec son maillage à l'état brut, la base de données risque de vous paraître un peu rébarbative et il vaut mieux choisir une carte "arrangée" avec des modélisations de volumes puisées dans les images Spot. A moins que vous ne préfériez un mixage de la base de données Alti avec la base de données Orthophoto, donnant une reconstitution réaliste du paysage, telle qu'on l'expérimentait chez Abak Systems dans les années quatre-vingt-dix. En l'an 2000, les offices du tourisme y ont ajouté des séquences vidéo et des informations sur les meilleures pistes. Et, sur place, votre bon vieux micro embarqué dans vos descentes vous indiquera les meilleures bosses à prendre.

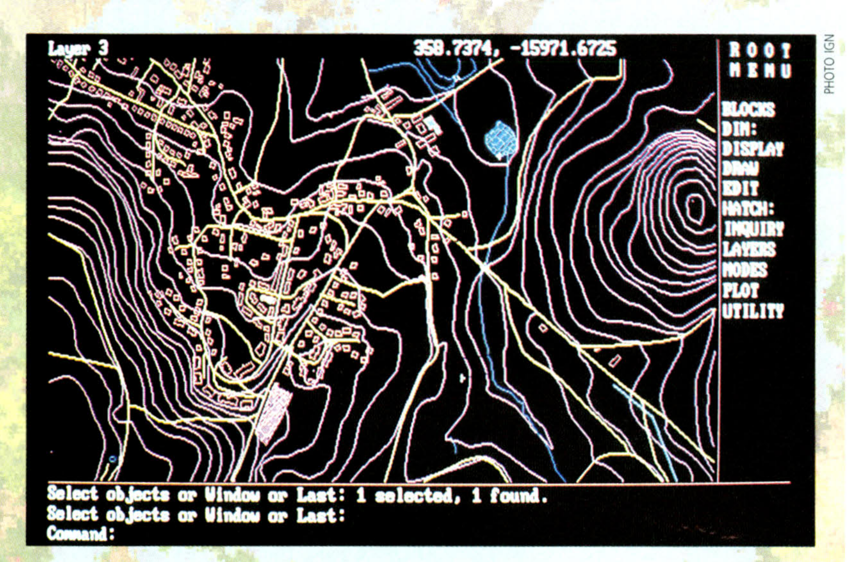


PHOTO IGN



PHOTO IGN

En haut, une carte avec des courbes de niveau, tirée de la BD altimétrique de l'IGN. Cette banque de données centralise toutes les courbes de niveau à partir de cartes au 1/25 000ᵉ, pour permettre le calcul de "modèles numériques de terrain" à partir des coordonnées des trois dimensions.

Au-dessous, une image de synthèse, sur laquelle des reliefs proches de la réalité sont reconstitués à partir d'images Spot stéréoscopiques.

EN ATTENDANT DEMAIN

Aujourd'hui, en cet été 1992, les micro-ordinateurs sont déjà capables d'élaborer des données géographiques et de les gérer, mais au sein de solutions coûteuses (de l'ordre de 100 000 F). Un début de démocratisation s'amorce avec des logiciels de consultation des banques de données pour compatibles IBM ou pour Macintosh (tels Arcview pour accéder aux SIG Arc Info de l'ESRI, ou encore Winstation pour Microstation, d'Infograph). La géographie sur micro est surtout représentée par des logiciels de présentation géographique à partir de données statistiques (Adde, Uniware, CD Atlas de France du GIP Reclus, etc.). Il est également possible d'accéder à la base de données Dali, de Spot Image, et de consulter certaines images.
A partir du Minitel, plusieurs services sont disponibles : itinéraires sur le serveur Michelin, mais aussi services professionnels, banque de données sur les sondages de sous-sol (36 28 00 03) ou données sur le nivellement (36 29 01 29).

LA MAISON DE VOS RÊVES

Ce qui vous fait rêver, ce ne sont pas les grands périples, mais les vieilles pierres. Une maison nichée dans la verdure dans une région où le farniente est reconnu d'utilité publique... Vous savez très bien ce que vous voulez. En ce premier été du troisième millénaire, c'est décidé, vous achetez une maison à la campagne. Et c'est avec sagesse que vous choisissez le lieu idéal. Vous commencez par lister vos impératifs : maison à la campagne, mais à moins de 50 km de la mer, proche d'un village mais pas trop éloignée d'une ville moyenne, à moins de deux heures de route de votre domicile, avec une liaison routière pratiquable, mais aussi une gare à proximité, et des terrains de tennis pas trop loin, un golf peut-être, un ensoleillement maximal mais un niveau de pluie suffisant pour la bonne santé de vos plantes... et un revendeur de micro-informatique pas trop loin, en cas de pépin.

Pour vous, les SIG tombent à point : leurs bases de données graphiques et alphanumériques organisées en couches successives vous permettront de multiplier les requêtes et finalement de trouver le coin idéal. La BD Topo de l'IGN vous détaillera l'environnement de ce paradis et le plan cadastral numérisé vous aidera à faire votre choix en parfaite connaissance de cause pour ne pas découvrir, après installation, que vous êtes sur un terrain voué au réaménagement ou à quelques minutes d'une usine polluante.



PHOTO ABAK

Une orthophoto numérique réalisée par Abak Systems. Il s'agit d'une photo aérienne appliquée sur des données cartographiques.

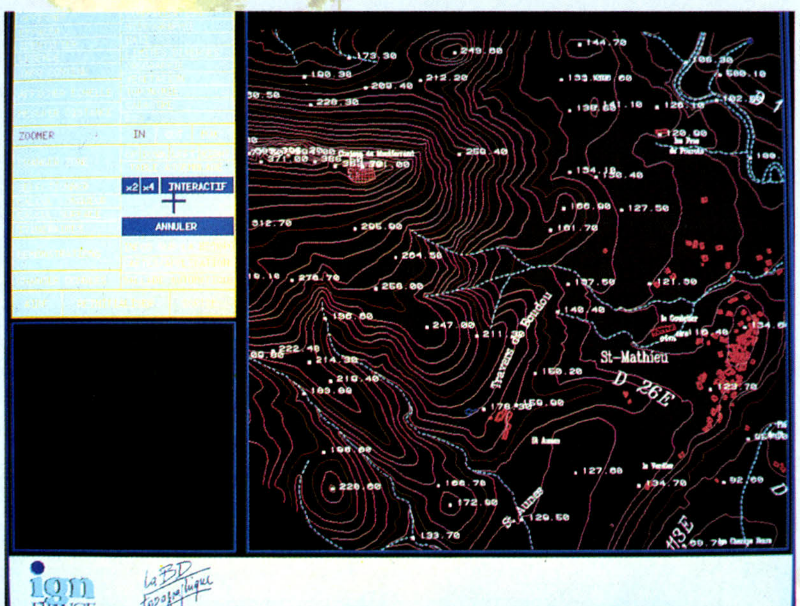


PHOTO IGN

Carte géographique de l'Hérault, issue de la BD Topo. Aujourd'hui, en 1992, la BD topographique est en cours de réalisation. Il faudra environ quinze ans pour établir une carte générale de toute la France. Dans dix ans, 75 % à 80 % du territoire seront couverts (à titre d'exemple, il faut deux ans pour réaliser la carte numérique d'une ville comme Strasbourg). Chaque carte est faite à partir de photographies aériennes avec une précision métrique. BD Topo est la base de données la plus détaillée, assimilable à une carte au 1/10 000e, donnant des précisions sur les routes et les chemins de fer, le réseau hydrographique, les lignes de transport d'énergie, mais aussi les bâtiments et les agglomérations, la végétation, le relief, les limites administratives. Environ deux millions de noms géographiques seront associés à la carte.

LA TOURNÉE DES COPAINS

Si, à l'horizon 2000, l'envie vous prend de faire le tour de vos copains afin de constituer votre musée de la micro-informatique, glanant de ci de là quelques Macintosh, compatibles 486, vrais IBM ou clones pur jus, un ou deux portables pour utilisateurs musclés et bons voyants ou des consoles de jeux d'avant la révolution du multimédia, il vous faut optimiser votre itinéraire. La base de données Géoroute, mais aussi ses équivalents européens du projet Drive lancé au début des années quatre-vingt, sont accessibles chez vous, à partir de votre micro, comme sur l'ordinateur de bord, embarqué dans votre voiture.
Les calculs d'itinéraires font partie des applications banales (on en faisait déjà il y a plus de dix ans pour le ramassage scolaire ou les transports en commun). A partir du fichier de vos amis, puisé dans votre agenda électronique, vous pourrez repérer sur la carte le domicile de chacun d'entre eux avec leur adresse car la BD Géoroute comporte, pour toutes les rues des villes, toutes les adresses possibles (avec numéros de début et de fin de rue). Le trajet s'affichera alors et il vous suffira de suivre le guide.
A bord de votre voiture, vous mettrez votre disque compact dans votre système de navigation et l'itinéraire s'affichera sur l'écran au fur et à mesure de votre déplacement car différents moyens seront mis en œuvre pour repérer votre situation, des balises notamment. Il vous faudra également vous connecter sur la bande FM de votre autoradio car les informations routières vous concernant viendront en temps réel modifier votre itinéraire si nécessaire. Bison Fûté, proche de la retraite, est intégré dans votre ordinateur. Mais le pilote automatique n'est pas encore livré. Il faut encore attendre quelques années.

VOUS POURREZ AUSSI

- Préparer un voyage au fil de l'eau, en étudiant la carte des cours d'eau.
- Sortir des sentiers battus et établir vous-même votre itinéraire de randonnées au cœur de la France ou de l'Europe.
- Vous improviser chercheur d'or ou spéléologue (merci les données géologiques).
- Découvrir le dernier recoin encore non électrifié en 2001, en étudiant de près le réseau électrique de la France.
- Organiser un jeu de piste dans les rues de New York.
- Simuler dans les quartiers de Paris ou de Hong Kong le thriller que vous êtes en train d'écrire.



PHOTO IGN

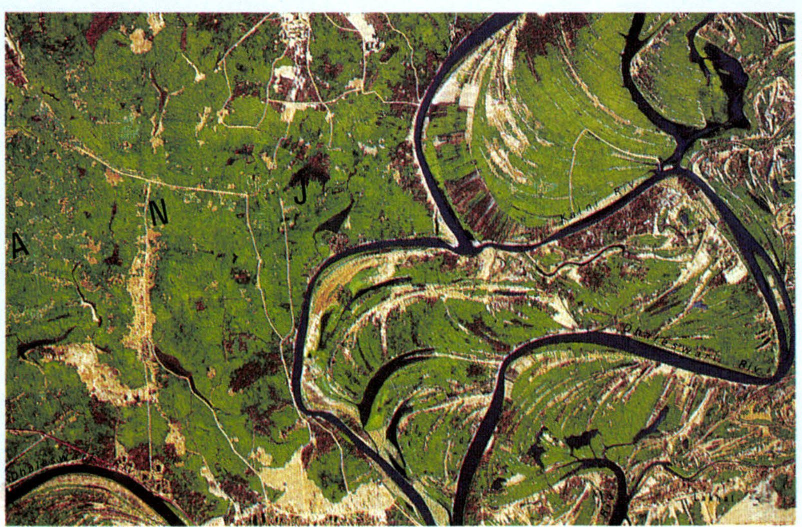


PHOTO IGN

Un plan de circulation de la BD Géoroute. Réalisée dans le cadre de Drive, un vaste projet européen pour l'amélioration de la sécurité du transport routier, Géoroute est une base de données routières qui offre une précision de 5 m en zone urbaine et de 10 à 20 m en zone rurale, fournissant toutes les informations sur la circulation (type de voies, sens, carrefours, etc.). Fin 1992, la carte de Paris et de sa région sera prête. Il faudra attendre 1996 pour que toutes les villes de plus de 10 000 habitants soient numérisées. Cette base de données pourra intégrer des informations externes et ainsi être le cœur d'applications spécifiques. Ainsi, Data Image présente dès maintenant, pour la région de Mantes, un Cartobus. Ce logiciel permet d'optimiser le ramassage scolaire à partir des adresses des élèves et des écoles, et d'informations routières. Géoroute sera utilisée sur les systèmes de navigation embarqués à bord des véhicules afin de guider le conducteur selon l'itinéraire qu'il doit emprunter et éventuellement en fonction d'informations routières en temps réel.

Certaines cartes, comme celle présentée ci-contre, sont combinées avec des photos aériennes, permettant un rendu plus réaliste du paysage.

PROMENADES CULTURELLES

Si vous préférez flâner sur les grands boulevards plutôt que d'embourber vos baskets dans les sentiers de campagne, votre ordinateur est un guide précieux. A l'aube de ce XXIe siècle, toutes les grandes villes sont en effet mises en cartes numériques avec plans des rues, des transports en commun, indications sur les principaux lieux publics, et toutes les bonnes adresses des musées, cinémas, restaurants... Au tout début des années quatre-vingt-dix, les Américains ont été les premiers à mettre ainsi en boîte (ou plutôt en disque compact) leurs grandes villes. Comme prévu, la micro-informatique est multimédia, et ces cartes intègrent des informations plus détaillées sur certains lieux particulièrement intéressants, photos, images vidéo, textes, son... N'oubliez pas de glisser dans vos bagages, votre collection de CD-ROM et votre ordinateur de poche, descendant du Mapman, de Sony, ou de la lignée Newton d'Apple, née en 1994. Mais, si vous êtes un perfectionniste, il vous faut des images plus sophistiquées. Du volume que diable ! Des cartes de villes avec modélisation des bâtiments sont à votre disposition. Vous pouvez ainsi arpenter les rues, entrer éventuellement dans les bâtiments, aller et venir au gré de votre fantaisie ou bien en suivant les indications d'une base de données qui vous montre les meilleurs restaurants chinois du quartier ou encore les cinémas affichant votre film préféré.

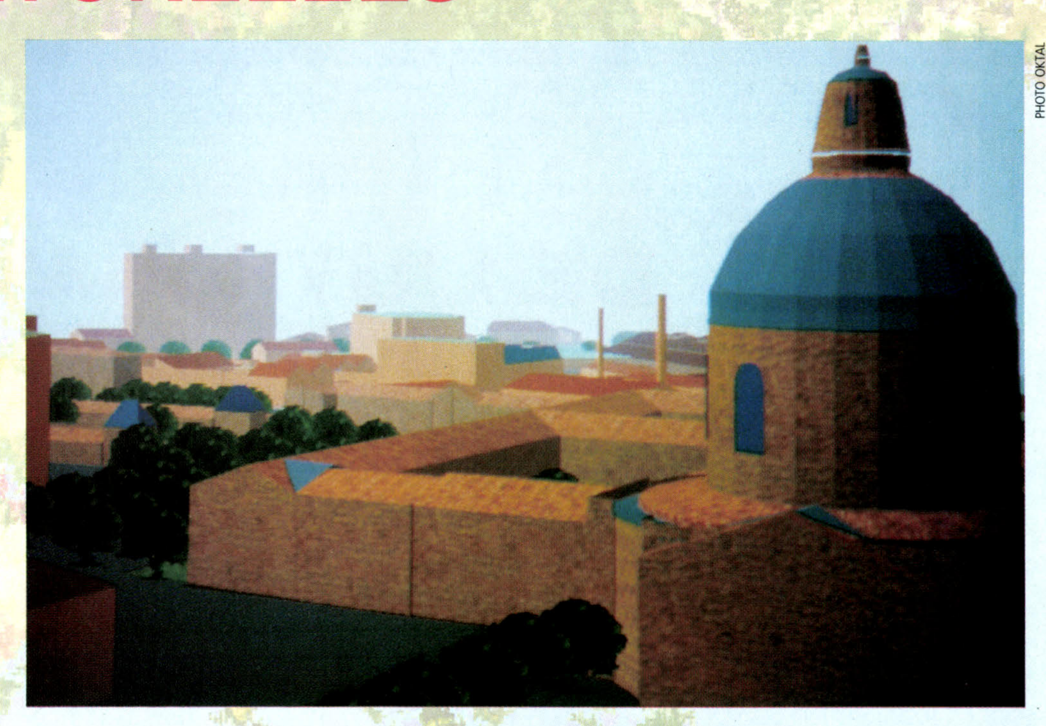


PHOTO OKTAL

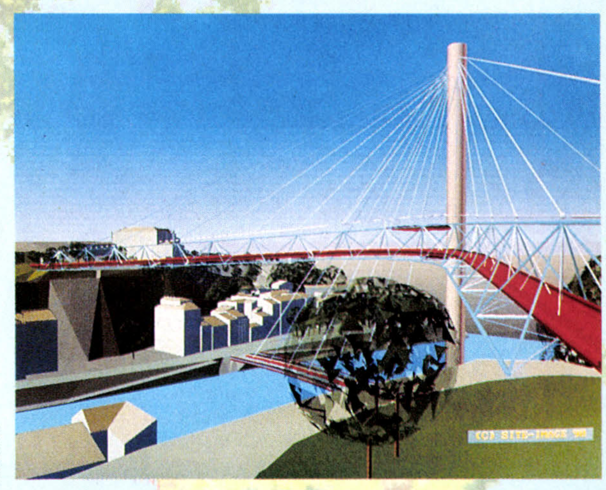
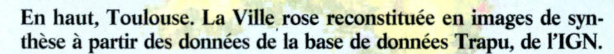


PHOTO IGN



En haut, Toulouse. La Ville rose reconstituée en images de synthèse à partir des données de la base de données Trapu, de l'IGN.

Ci-dessus, une image de synthèse représentant une ville de demain.

A gauche, une image modélisée de l'Opéra Bastille, tirée de la base de données Trapu. En ce qui concerne les plans urbains, l'IGN, à l'aide de cette base de données, réalise à la demande des images modélisées des bâtiments et des rues. Il est ainsi possible de circuler au travers de ces images en volume, qui reflètent exactement la réalité. D'ores et déjà, certaines sociétés de services ajoutent un habillage graphique à ces images, assez sommaires à l'origine.

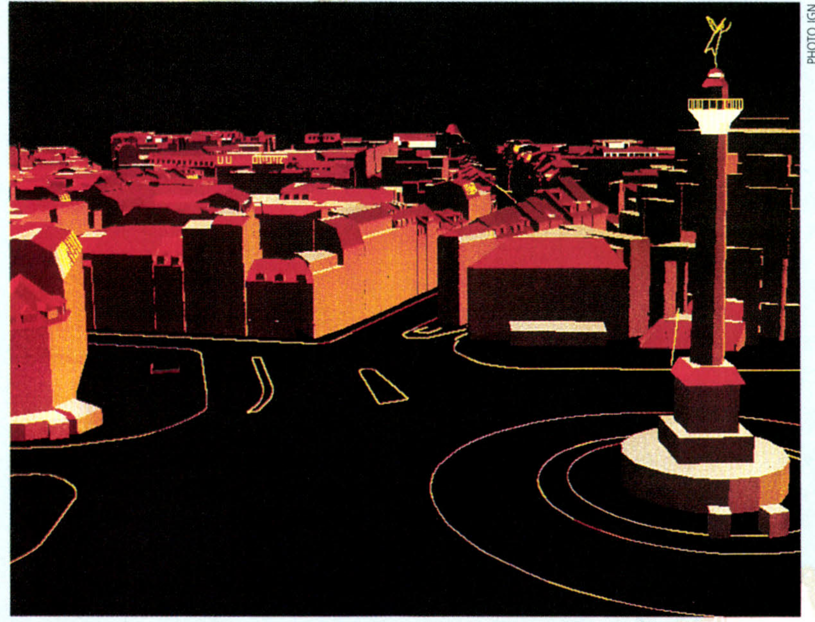


PHOTO IGN



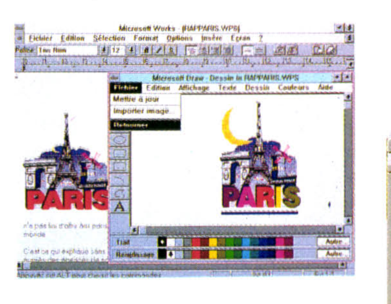




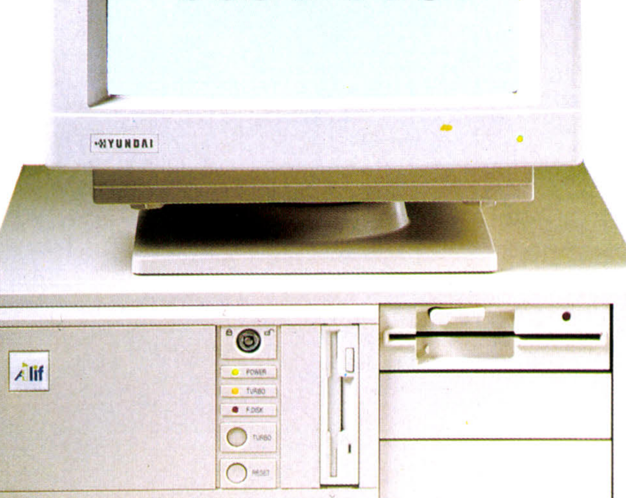
LA SOLUTION WINDOWS D'Alif COMPUTER

AlifWINSTATION
386 DX 25

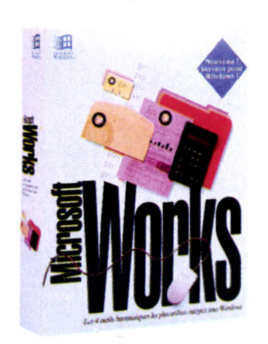
Intel386™ DX 25 Mhz, 4 Mo RAM,
Disque dur 80 Mo à 19 ms,
Unité de disquettes 3"1/2 1,44 Mo,
Ecran 14" VGA couleur 1024 x 768
Clavier 102 touches Azerty,
MS DOS 5.0,
Microsoft Windows 3.1,
Microsoft Works 2.0 pour Windows,
Souris Microsoft,
20 disquettes 3"1/2 Alif COMPUTER

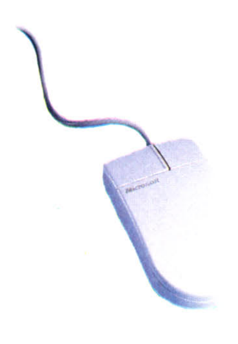












Plus

50 % de capacité de stockage supplémentaires pour seulement **900 F TTC de plus** Disque dur de 120 Mo

Le Plus d'Alif Computer

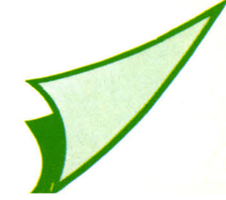
Achetez une imprimante BJ 10 ex (au prix de 2295 F TTC) avec votre Alif WINSTATION et nous vous offrons son bac d'introduction papier d'une valeur de 630 F TTC

✆ (1) 49 88 98 08
Fax (1) 49 88 10 87
DÉPARTEMENT GRANDS-COMPTES

✆ (1) 49 88 93 88
Fax (1) 49 88 10 88
DÉPARTEMENT EXPORT

✆ (1) 49 88 10 92
Fax (1) 49 88 10 87
AGENCE COMMERCIALE
18/30 RUE SAINT- ANTOINE
93100 MONTREUIL
OUVERTURE DU LUNDI AU SAMEDI
10 H à 13 H / 14 H à 19 H

✆ 93 92 79 92
Fax 93 80 77 12
AGENCE COMMERCIALE NICE
4 RUE FONCET
06000 NICE
OUVERTURE DU LUNDI AU SAMEDI
10 H à 13 H / 14 H à 19 H





LES SYSTEMES Alif COMPUTER





Matériel assemblé en France - testé 72 heures - garanti 1 an pièces et main d'oeuvre (extensible à 2 ans) - livré prêt à l'emploi.







Alif 386 PRO 1600 SX
2000 SX / 2500 SX / 2500 DX
- Boîtier Desktop (opt° Mini Tour / Grande Tour)
- Carte mère :
  386 SX 16 Mhz (PRO 1600 SX)
  386 SX 20 Mhz (PRO 2000 SX)
  386 SX 25 Mhz (PRO 2500 SX)
  386 DX 25 Mhz (PRO 2500 DX)
- 2 Mo de RAM (PRO 1600, 2000, 2500 / SX)
- 4 Mo de RAM (PRO 2500 DX)
- 2 ports séries - 1 port //
- Lecteur 3"1/2 - 1.44 Mo
- Disque Dur 40 à 660 Mo
- Carte Vidéo + Moniteur
- Clavier 102 touches Azerty
- MS DOS 5.0
- MICROSOFT Windows 3.1
- **Souris MICROSOFT MOUSE**
- Logiciel MOON (téléchargement 36.15 Alif)

Alif 386 PRO 3300 C DX
Alif 486 PRO 2000 SX / 3300 C DX
- Boîtier Mini Tour / 386 PRO 3300 C DX (Opt° : Desktop / Grande Tour)
- Gde. Tour /486 PRO 2000 SX/3300 C DX
- Carte mère :
  386 DX 33 Mhz (PRO 3300 C DX)
  486 SX 20 Mhz (PRO 2000 SX)
  486 DX 33 Mhz (PRO 3300 C DX)
- Mémoire Cache :
  64 Ko / 386 3300 C DX / 486 2000 SX
  128 Ko / 486 3300 C DX
- 4 Mo de RAM
- 2 ports séries - 1 port //
- Lecteur 3"1/2 - 1.44 Mo
- Disque Dur 40 à 660 Mo
- Carte Vidéo + Moniteur
- Clavier 102 touches Azerty
- MS DOS 5.0
- MICROSOFT Windows 3.1
- **Souris MICROSOFT MOUSE**
- Logiciel MOON (téléchargement 36.15 Alif)

CONFIGURATION	DISQUE DUR	MONO VGA	COULEUR VGA 640 X 480	COULEUR VGA MULTIMODE 1024 X 768	NEC 3FG / SONY MULTISCAN
ALIF 386 PRO 1600 SX	Amovible 44 Mo	9840	10710	11040	14050
	Amovible 88 Mo	10790	11660	11990	15000
	40 Mo	7490	8360	8690	11700
	80 Mo (19 ms)	8050	8920	9250	12260
	105 Mo (15 ms)	8610	9480	9810	12820
	240 Mo (15 ms)	10500	11370	11700	14710
	330 Mo (16 ms)	15540	16410	16740	19750
	660 Mo (16ms)	18760	19630	19960	22970
ALIF 386 PRO 2000 SX	Idem PRO 1600 SX	+ 290	+ 290	+ 290	+ 290
ALIF 386 PRO 2500 SX	Idem PRO 1600 SX	+ 590	+ 590	+ 590	+ 590
ALIF 386 PRO 2500 DX	Idem PRO 1600 SX Architecture 32 4 Mo de RAM	+ 1060	+ 1060	+ 1060	+ 1060
ALIF 386 PRO 3300 C DX	Amovible 44 Mo	12970	13840	14170	17180
	Amovible 88 Mo	13920	14790	15120	18130
	40 Mo	10620	11490	11820	14830
	80 Mo (19 ms)	11180	12050	12380	15390
	105 Mo (15 ms)	11740	12610	12940	15950
	240 Mo (15 ms)	13630	14500	14830	17840
	330 Mo (16 ms)	18670	19540	19870	22880
	660 Mo (16ms)	21890	22760	23090	26100
ALIF 486 PRO 2000 SX	Idem ALIF 386 PRO 3300 C DX	+ 770	+ 770	+ 770	+ 770
ALIF 486 PRO 3300 C DX	Idem ALIF 386 PRO 3300 C DX	+ 3040	+ 3040	+ 3040	+ 3040

Options Micro Ordinateurs

Ext. 256 Ko Carte VGA	90
Ext. 1 Mo sur carte Mère	490
Ext. 1 Mo sur VGA	890
Boîtier Mini-Tour	290
Boîtier Big-Tour	990
Souris Dexxa	390
Souris Microsoft	1 290
Tapis souris	45
Stylo souris	990
Carte Jeu	190
Joystick	95
2ème Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2	490
Streamer 60 Mo Archive	6 990
Streamer 250 Mo Archive	9 890
Prise Acar	890
Onduleur 360 Va	2 690
Onduleur 550 Va	2 890
Onduleur 1 000 Va	5 990
Coprocesseur Intel387™ SX 16	980
Coprocesseur Intel387 SX 20	1 080
Coprocesseur Intel387 DX	1 650
Montage Matériel	270
Installation Logiciel (l'heure)	450

N'HÉSITEZ PAS A APPELER NOS INGÉNIEURS COMMERCIAUX,
VOUS TROUVEREZ ENSEMBLE LA SOLUTION ADAPTÉE A VOS BESOINS.

GRANDS COMPTES 49 88 98 08 - EXPORT 49 88 93 88 - NICE 93 92 79 92



IMPRIMANTES, SCANNERS, DISQUES DURS, CARTES MÈRES, ÉCRANS ..., VOUS BÉNÉFICIEREZ DES PRIX Alif COMPUTER.
CHAQUE MOIS Alif COMPUTER SÉLECTIONNE POUR VOUS LES MEILLEURS PRODUITS AUX MEILLEURS PRIX DU MARCHÉ.

Solution Multimédia



Sound Blaster	1 150
Sound Blaster Pro	2 050
Sound Blaster Pro + CD ROM	4 790

Disque Optique réinscriptible IBM 3"1/2

11 490 TTC

Cartouche supp. 590

La Meilleure Visualisation à Prix Alif



Moniteur 14" VGA HYUNDAI 1024 x 768 Pitch 0.28	2 060
Carte VGA 1 Mo 1024 x 768 En 256 couleurs	990

Votre Réseau Novell

Kit 2 postes (extensibles) : Netware lite, 2 Cartes Ethernet 16 bits, Câbles + Documentation

3 990 TTC

Disques durs amovibles SYQUEST

44 Mo 5"1/4	2 990
88 Mo 5"1/4	3 990
Cartouche supp. 44 Mo	590
Cartouche supp. 88 Mo	990

Carte Interface ADAPTEC 1522 SCSI 1 290

Protégez votre micro ou tout appareil électrique

Prise Acar 890

Imprimante SEIKOSHA

C-130 SK (80 Col.) 1 190

LOGITECH



Scanners

Scanman 32	1 040
Scanman 256	2 100

Logiciels

Catchword	990
Finesse	1 690
Image In	2 490

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées.
Intel Inside est une marque déposée d'Intel Corporation. Intel386, Intel387 sont des marques d'Intel Corporation.

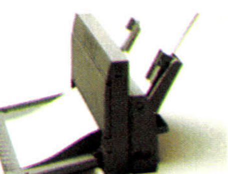
Prix valables à partir du 1er Juillet





La Sélection Canon à Prix Alif

Garanti 1 an sur site (sauf BJ 10ex)
Les imprimantes BJ 10ex, BJ 300 et BJ 330 sont livrées sans bac feuille à feuille.



CANON BJ 10ex
2 295
Jet d'Encre 80 col. 83 CPS

CANON BJ 300
4 100
Jet d'Encre 80 col. 300 CPS



CANON BJ 330
4 790
Jet d'Encre 132 col. 300 CPS



CANON FP 510
23 850
Jet d'Encre - 260 000 couleurs



CANON IX 30 F
5 890
Scanner - 256 Niveaux gris
Interface en Option

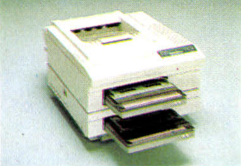
CANON LBP 4Plus
6 850
Laser - 4 P/mn 512 Ko
Toner : 890 TTC



CANON LBP 8 3Plus
11 850
Laser - 8P/Mn 1,5 Mo
Toner : 890 TTC



CANON LBP 8 3T
16 290
Laser - Double Bac
Toner : 890 TTC







CANON LBP 8 3 R
18 190
Laser Double Bac
Recto/verso Toner : 890 TTC



CANON BJ C 800
15 190
Jet d'Encre couleur

GRANDS COMPTES 49 88 98 08 - EXPORT 49 88 93 88 - NICE 93 92 79 92



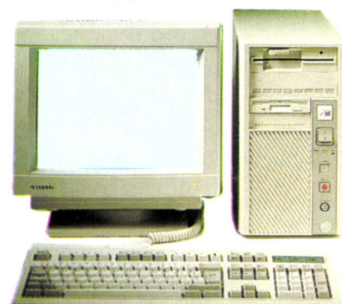
LA SOLUTION BUREAUTIQUE D'Alif COMPUTER

Alif TTX
386 DX 40

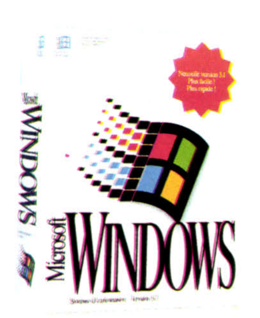
DX 40 Mhz, 4 Mo RAM, 64 Ko mémoire cache, Disque dur 120 Mo, Unité de disquettes 3"1/2 1,44 Mo,
Ecran 14" VGA couleur 1024 x 768, Clavier 102 touches Azerty, MS DOS 5.0, Microsoft Windows 3.1,
Microsoft Word 2.0 pour Windows, Souris Microsoft,

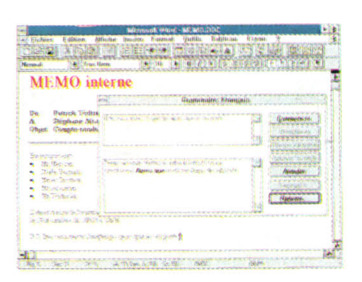
ÉCONOMISEZ 1200 F TTC

15 600 F TTC











Le Plus d'Alif Computer

Achetez une imprimante BJ 300 (au prix de 4100 F TTC) avec votre Alif TTX et nous vous offrons son bac feuille à feuille d'une valeur de 1070 F TTC

CHOISISSEZ D'EN SAVOIR D'AVANTAGE
Demande d'information à retourner à :
Alif COMPUTER / Service Commercial
Cap Saint-Just
18-30, rue Saint Antoine
93100 MONTREUIL

❒ Je souhaite recevoir une documentation complète sur la gamme Alif COMPUTER.

❒ Je désire être contacté(e) par un ingénieur commercial Alif COMPUTER.

❒ Formation

Nom : ....

Prénom : ....

Fonction : ....

Société : ....

Adresse : ....
....
....

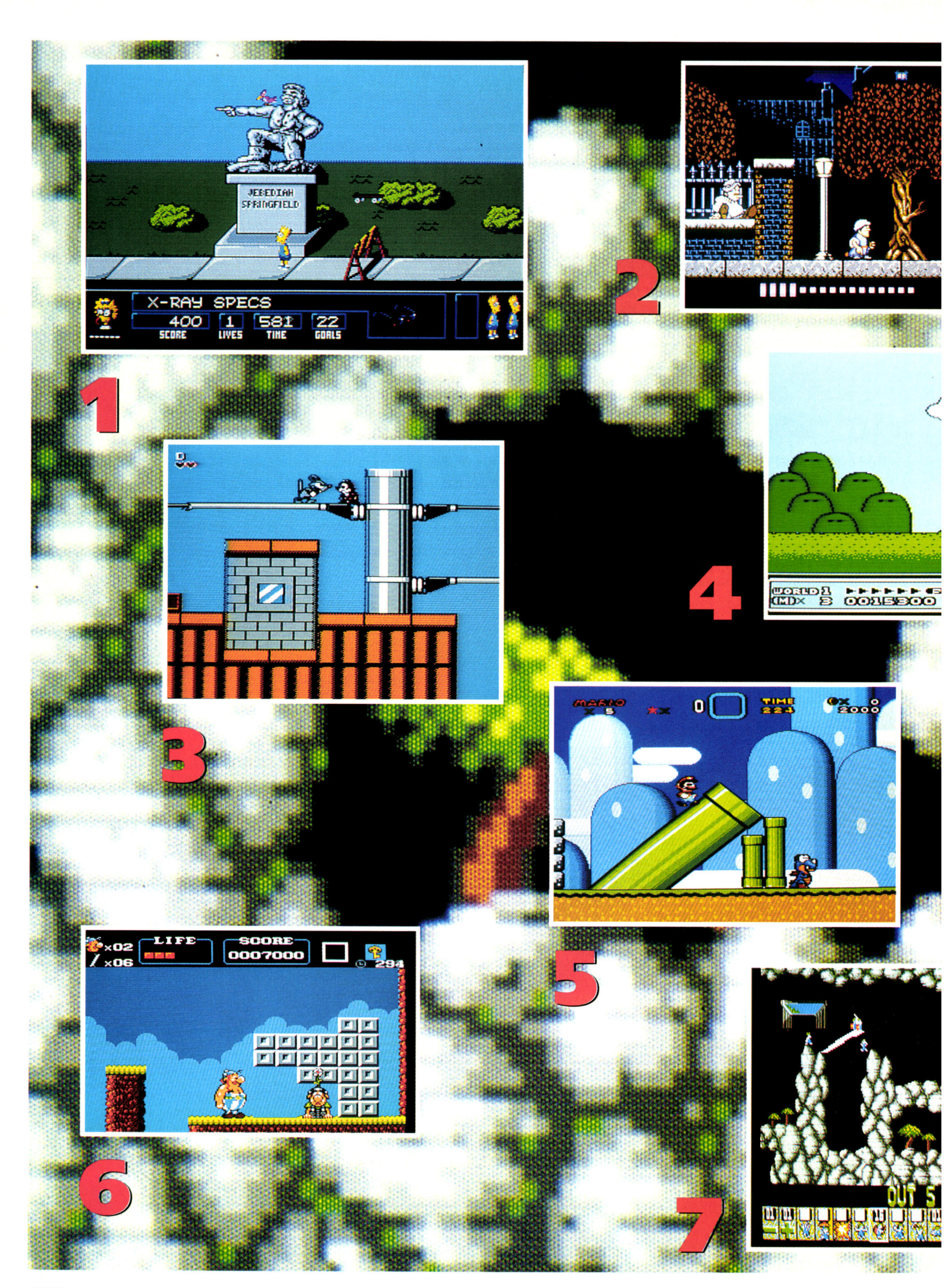
Code Postal : ....

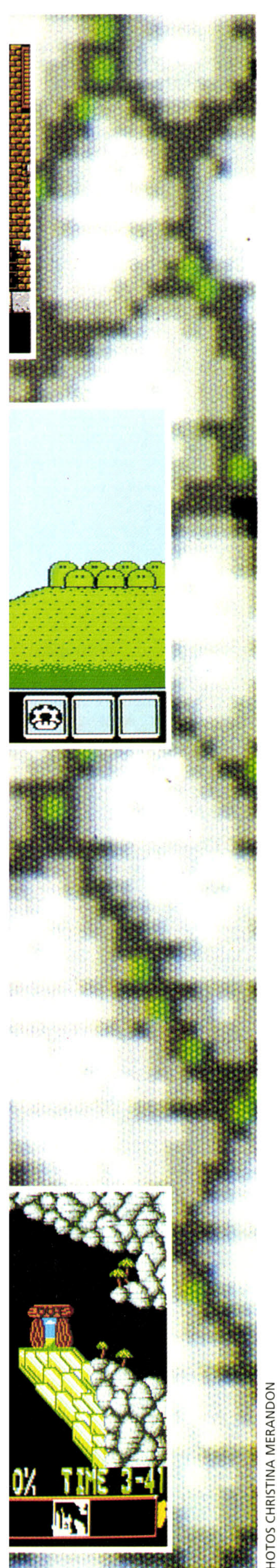
Ville : ....

Tél.(Bureau) : ....

SVM 07/92

Service lecteur n° 44


X-RAY SPECS
400
1
581
22
SCORE
LIVES
TIME
GOALS
JEBEDIAH
SPRINGFIELD
1
2
3
4
5
6
7
LIFE
SCORE
0007000
TIME
OUT 5



PHOTOS CHRISTINA MERANDON

JEUX

AU PAYS DE L'ARCADE

Signe des temps : flippers, billards à queue et autres baby-foot ont battu en retraite devant l'arrivée en masse des machines d'arcade, dispensant bruit et fureur à volonté. Mais le jeu dit d'arcade – du nom des salles anglo-saxonnes qui étaient en général situées sous les arcades – n'est pourtant pas forcément synonyme de violence. On y parle aussi réflexe et stratégie, notamment sur les consoles que l'on sait particulièrement douées pour ce type de programme. La petite dernière, la Super Nintendo, ne fait pas exception à la règle, avec un Super Mario très animé.

1 The Simpson's : Bart vs the Space Mutants

Non seulement la sympathique famille Simpson est revenue sur Canal Plus, mais elle vient également nous faire partager ses aventures sur nos écrans d'ordinateurs. Une aventure à peine croyable puisque le jeune Bart a vu des mutants extraterrestres débarquer à Springfield ! La scène se passait juste derrière son jardin et s'il n'avait eu, par le plus heureux des hasards, ses lunettes à rayon X à portée de main, juste au moment où la fusée les déposait, nous ne serions peut-être même plus là pour en parler !
D'abord parce que sans ces lunettes, qui permettent d'identifier formellement ces créatures, il est impossible de les distinguer des autres humains. Et surtout parce qu'ils ne sont pas là pour une visite de courtoisie. Bart a en effet découvert la vraie raison de leur venue chez nous : ils doivent construire une machine pour asservir l'espèce humaine... Mais pour la construction de cet engin, il leur faut réunir un certain nombre d'ingrédients. D'abord, des objets de couleur pourpre, puis des chapeaux, des ballons. A chacun de ces niveaux de difficulté, Bart doit riposter en empêchant l'ennemi de s'emparer des objets, par exemple en les peignant d'une autre teinte que le pourpre ou en perçant les ballons avec un lance-pierre. Même chose avec les étapes suivantes que sont les panneaux de sortie du musée de Springfield ou les barres d'uranium de la centrale. Il y a de quoi faire! En se débrouillant bien, Bart devrait réussir à s'adjoindre quelques alliés : ils ne seront pas de trop pour s'opposer aux mutants, qui ont eux-mêmes réussi à trouver des complices. Une animation de qualité, un jeu enlevé sur un thème amusant et assez original.
Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, IBM et compatibles : 299 F. Pour console Nintendo NES : 390 F. Créé par Acclaim. Distribué par Ocean.

2 Les aventures de Moktar

La Zoubida chantée par Lagaf, ça vous dit quelque chose ? Vous pouvez tenter l'expérience : voilà Moktar, sur fond sonore "zoubidien", en route vers des aventures délirantes. Le thème : il faut délivrer la Zoubida, prisonnière des sbires du Shah d'or. La méthode : franchir tous les obstacles, au long des seize niveaux, en se débarrassant de tous ses adversaires et en récupérant au passage des objets. L'animation est bonne, le jeu se déroule en défilement latéral sur des décors bien travaillés. Rien que du très classique, mais n'est-ce point dans les vieux pots qu'on fait les meilleures soupes !
Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, Amstrad CPC : 299 F. Créé et distribué par Titus.

3 Chip'n Dale Rescue Rangers

Chip'n Dale sont plus connus chez nous sous leur pseudonyme de Tic et Tac. Ils tiennent ici le rôle de deux détectives qui viennent d'apprendre que leur charmante copine Gadget, une jolie rousse, a été kidnappée. Ils vont se lancer à sa poursuite, déjouant les pièges dressés par l'immonde Catox et ses acolytes. Le parcours est assez difficile à réussir, avec heureusement les classiques bonus : vies supplémentaires, projectiles, boîtes "sauteuses", bombes... On joue seul, en choisissant l'un ou l'autre des deux personnages, ou à deux, chacun contrôlant alors l'un des détectives. La

réalisation est irréprochable : on retrouve un peu l'ambiance des dessins animés. Un jeu de qualité, avec des personnages plutôt sympathiques et pas trop violents.
Cartouche pour console NES : 390 F. Créé et distribué par Nintendo.

4 Super Mario 3

On ne présente plus la mascotte de Nintendo, le célèbre Mario, le plombier à tout faire. Bien sûr, Super Mario 3 n'échappe pas à la règle : nous sommes dans le royaume des champignons, composé de huit mondes différents. Un certain Bowser a fort imprudemment laissé ses sept enfants s'emparer des sceptres royaux de chaque pays, et Mario doit les retrouver pour rendre à leurs majestés leur apparence initiale. On peut s'entraîner seul ou à deux, l'autre prenant alors le rôle de Luigi. Outre les huit tableaux d'arcade bourrés d'astuces à découvrir, on a droit à des casse-tête, par exemple un puzzle et le jeu Memory, où il s'agit d'apparier des cartes retournées sur l'écran. L'ensemble est d'excellente qualité : des décors assez dépouillés mais agréables, une animation simple mais bien étudiée pour permettre de réussir même les séquences les plus difficiles, à force de patience. Un jeu que l'on reprend à chaque nouvelle partie avec un peu plus de plaisir.
Cartouche pour console NES : 390 F. Créé et distribué par Nintendo.

5 Super Mario World

La cartouche est livrée avec la console Super Nintendo : il ne sera donc pas nécessaire de l'acheter. Disons-le tout net, c'est sans surprise : les images sont nettement plus fouillées que sur une NES, les personnages peut-être un peu plus grands et un peu plus souples, mais c'est toujours un jeu de plate-forme, avec Mario, Luigi et des parties de bonus pour entrecouper l'action de temps à autre. On est cette fois sur Dinosaur Land, au moment où la princesse Toadstool a été enlevée par des forces démoniaques. Des tortues monstrueuses ont enfermé des petits dinosaures dans des œufs, et Mario et Luigi devront les retrouver, sans oublier la princesse.
Ce Mario-là est lui aussi bourré d'astuces, avec beaucoup plus d'options de mouvements et, de temps à autre, la possibilité de faire défiler vers la droite ou vers la gauche l'ensemble de la scène pour anticiper l'action. Un système original permet, lorsqu'on se trouve sur l'écran "carte" servant à visualiser l'ensemble des trajectoires possibles, d'échanger des vies avec l'autre personnage. La cartouche est dotée d'une pile qui permet la sauvegarde des parties (moyennant certaines précautions). Un ensemble agréable et d'excellente qualité, qui laisse bien augurer des prochains jeux d'arcade à venir sur cette console.
Cartouche livrée avec la console Super Nintendo. Créé et distribué par Nintendo.

6 Asterix

Surprise ! Notre héros national, Astérix le Gaulois, et son inséparable compagnon Obélix passent l'épreuve de la console japonaise Sega. Eh bien, ils s'en tirent comme des chefs, et n'ont rien à envier à Super Mario et autres Sonix.
Pour cette première aventure, les voilà aux prises avec un enlèvement, un scénario classique dans ce type de jeu. Les Romains se sont emparés de Panoramix, le druide. Sans druide, plus de potion, et sans potion... Bref, il faut coûte que coûte le retrouver et, pour cela, traverser sept mondes bourrés de soldats romains et autres adversaires impitoyables. On peut jouer seul et contrôler alors les deux personnages, ou à deux et se mettre alors dans la peau d'Astérix et d'Obélix. Les références à la bande dessinée sont évidentes : c'est le règne de la potion magique qui se solidifie, éclaire les endroits sombres ou donne des forces surhumaines. Les menhirs se lancent, les sangliers se dévorent, des passages secrets sont disposés un peu partout. Un jeu assez bien conçu, que l'on découvre avec plaisir.
Cartouche pour console Master System : 395 F. Créé et distribué par Sega.

7 Oh No ! More Lemmings

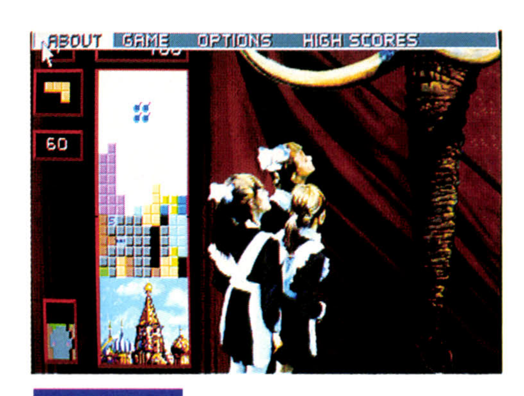
Après l'extraordinaire succès de la première version (voir *SVM* n° 81), il était impensable que les auteurs de cet étonnant jeu d'arcade ne proposent pas une suite. La voici, rebaptisée non sans humour "Oh No ! More Lemmings". Le principe est identique : de tout petits personnages (les Lemmings) sortent d'une ou de plusieurs trappes et se mettent en marche vers la droite ou vers la gauche de l'écran. Le rôle du ou des deux joueurs consiste à canaliser leur marche irrépressible vers une sortie qu'ils ne peuvent normalement pas atteindre. Selon la difficulté, on dispose de plus ou moins de possibilités de transformer un Lemming en grimpeur, parachutiste, bloqueur, constructeur de pont ou autre : il suffit de choisir un rôle, puis de viser un Lemming et de cliquer. Le but du jeu est d'en sauver une majorité (quarante sont disponibles par personne, en mode deux joueurs). Un système de mots de passe permet de repartir au dernier niveau atteint (le jeu en compte une centaine). Un casse-tête passionnant.
Disquette pour IBM et compatibles (512 Ko minimum, EGA, VGA, Tandy 16 couleurs) : 290 F. Créé par Psygnosis. Distribué par PPS.

Vite joué

Rubrique réalisée par Jacques Deconchat

The Perfect General

Qu'est-ce qu'un général parfait sinon celui qui gagne la dernière bataille ? Considérons donc ce titre comme un programme d'entraînement pour atteindre cet objectif. Au départ, deux adversaires, l'un pouvant être l'ordinateur. On choisit d'abord ses unités de combat en employant au mieux une certaine somme d'argent. Puis commence la campagne : à chaque tour, il convient de déterminer un déplacement et un tir éventuel pour chacune des unités, le but étant de contrôler une certaine portion de la carte sur laquelle se déroulent les combats.
En fait, The Perfect General cache bien son jeu : au début, avec les options les plus simples, on se découvre avec plaisir des talents de wargamer, prêt à ne faire qu'une bouchée d'un certain Saddly Hussein. Et puis, sans vraiment s'en rendre compte, on se prend à contrôler des unités de plus en plus nombreuses, de plus en plus complexes, à prendre en considération d'innombrables types d'obstacles ou d'accidents de terrains, à monter des embuscades, à demander des renforts, bref, à faire tout ce qu'il faut pour devenir un vrai chef de guerre. Jusqu'à l'ultime étape, l'affrontement par modem interposé, avec des scénarios très difficiles (le programme en propose environ quatorze, avec un grand nombre de variantes). Les différentes manipulations (déplacements, tirs ou autres) se font avec souris, manette ou clavier. Le tout est accompagné d'un excellent manuel, très bien traduit. Un wargame qui fait une large part à la stratégie, tout en restant d'accès très facile.
Disquette pour IBM et compatibles (640 Ko, CGA, EGA, VGA) : 349 F. Créé par QQP. Distribué par Ubisoft.



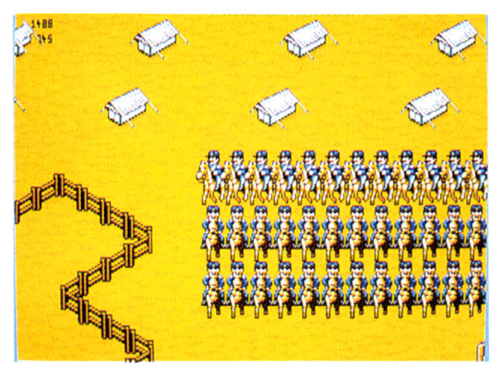
Super Tetris

Après Tetris, Welltris et Facetris, voici Super Tetris, qui n'est rien d'autre qu'un Tetris remanié de manière astucieuse. Tout en respectant parfaitement son principe initial, le concepteur a voulu redonner de l'intérêt à ce jeu pourtant déjà très prenant. D'abord, le tableau, beaucoup plus haut, permet d'empiler davantage de pièces. Mais surtout, il est déjà à moitié rempli sur sa partie inférieure, et masque une figure qui se révèlera au fur et à mesure. Ainsi, alors que dans la version initiale de Tetris, les bandes complètes disparaissent définitivement, ici elles font monter l'image d'un cran à chaque fois. Et pour pouvoir remplir les bandes auparavant inaccessibles, il faut gagner des "bombes" qui permettent de détruire la partie gênante des pièces. Des pièces particulières peuvent être ajoutées, des "trésors cachés" en somme. On joue au clavier, à la manette ou à la souris, et à deux, en compétition ou en coopération, y compris, grâce à une option modem, sur des ordinateurs distants. L'idée est amusante et le jeu toujours aussi passionnant.

Disquette pour IBM et compatibles (640 Ko, Hercules, CGA, EGA, VGA et Tandy, carte son en option) : 349 F. Créé par Spectrum Holobyte. Distribué par Microprose.

Fort Apache

Les produits de la société Impressions se suivent... avec beaucoup de points communs. Après Samouraï : The Way of the Warrior, présenté dans notre précédent numéro, voici Fort Apache, un autre wargame dont l'action se situe dans un tout autre contexte. Il s'agit ici de contrôler la cavalerie américaine dans sa difficile mission consistant à maintenir l'ordre dans un Far West peuplé d'Indiens et de hors-la-loi, tout en protégeant le chemin de fer, les caravanes, les femmes et les enfants. Vous avez les pleins pouvoirs pour former vos hommes, les armer et les envoyer en patrouille sur tout votre territoire.
On retrouve le système de manipulation un peu laborieux de ce type de jeu, avec un écran présentant graphiquement les forces en présence, le bord gauche permettant le choix de l'action à effectuer, en cliquant avec la souris. Un point fort, le choix d'une langue parmi six. C'est une idée intéressante, qui mériterait toutefois d'être mieux exploitée.



Disquette pour IBM et compatibles (512 Ko, CGA, EGA ou VGA) : 249 F. Créé par Impressions. Distribué par Ubisoft.

Go Simulator

Né en Chine, le go, avec neuf règles de base très simples, est en fait un jeu de stratégie complexe, tout en finesse et subtilité. Même au niveau le plus élémentaire (il y en a vingt) et en jouant sur un terrain carré de neuf cases de côté (le terrain standard en compte dix-neuf), de surcroît avec un handicap, un débutant aura beaucoup de mal à battre un adversaire connaissant les règles !
Malgré sa présentation dépouillée, le programme comporte un grand nombre d'options, toutes conçues pour faciliter l'accès et la progression du joueur, quel que soit son niveau. Les manipulations se font à la souris, au clavier ou à la manette, et une option modem permet de s'affronter à distance. Une aide à l'écran, disponible en permanence, offre la possibilité de revenir en arrière, de demander des explications sur un coup ou des suggestions pour le suivant. Un système particulier pour l'étude des coups de Joseki (sur les coins du plateau), présente les coups possibles en rouge. Ceux-ci peuvent être essayés sans être pris en compte. Des parties préenregistrées sont également disponibles. Le manuel (en anglais, français et allemand) explique et commente les règles. Un programme très bien fait, abritant à la fois un pédagogue et un partenaire de qualité pour les amateurs éclairés.

Disquette pour IBM et compatibles (512 Ko, Hercules, CGA, EGA, VGA ou Tandy) : 299 F. Créé par Ishi Presse. Distribué par Infogrames.

Omar Sharif's Bridge

La réputation de qualité des jeux signés Oxford Softworks n'est plus à faire. Pas plus que celle d'Omar Sharif pour sa passion du bridge. Ici, l'acteur tient le rôle de l'assistant, disponible pour aider le novice à progresser et à éviter des erreurs grossières. L'atout maître, si l'on peut dire, réside dans l'aide vocale, surtout adaptée aux heureux possesseurs d'une carte sonore (c'est assez incompréhensible sur le haut-parleur d'origine). Le résultat est impressionnant et bien utile si l'on maîtrise mal le bridge. Le programme peut adopter deux systèmes d'enchère : ACOL ou la majeure cinquième. Il est possible de s'entraîner seul, à deux, trois ou quatre, en utilisant impérativement la souris. Les options prévoient entre autres une reprise des cartes jouées, pour explorer d'autres approches, et la possibilité d'afficher les jeux, ou même de changer les joueurs (humain ou ordinateur) en cours de partie. L'ensemble est d'un bon niveau, de conception claire, et offre une aide intéressante au débutant.

Disquette pour IBM et compatibles (640 Ko, CGA, EGA, VGA et Tandy) : 299 F. Créé par Oxford Softworks. Distribué par Ubisoft.

Psyborg

Vous êtes sûr de vos réflexes, de votre coup d'œil, de votre aptitude à appréhender une situation au quart de seconde et à réagir de la manière la plus judicieuse ? Alors foncez ! Pas la peine de se prendre la tête pour comprendre la règle du jeu : manette des gaz vers l'avant, à fond la caisse, et hop, on suit la piste, le plus vite possible. Mais attention : tout se passe en 3D, dans l'espace, sur une piste constituée de plates-formes raccordées les unes aux autres, avec des discontinuités qui obligent à effectuer une rotation pour continuer sur une autre plate-forme, si elle existe. Et ça va très vite. Les figures peuvent avoir trois, quatre... jusqu'à vingt côtés. Des bonus et des vies supplémentaires sont accessibles sur le parcours, et on trouve de temps à autre des tunnels d'accès à des magasins de pièces détachées. Une option magnétoscope enregistre les dernières actions effectuées, et un système de mot de passe autorise l'accès aux différents niveaux. La réalisation est d'une qualité impressionnante, et le jeu, bien que simple, demande une véritable maîtrise.

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 269 F. Créé et distribué par Loriciel. ●

Le micro-ordinateur roi à la Cité des enfants

A la Cité des enfants de la Villette, à Paris, les petits explorateurs de cinq à douze ans s'initient en toute liberté aux sciences et aux techniques. Ils y observent la vie souterraine de la fourmilière, la faune et la flore de l'étang, manipulent les robots... et se précipitent sur un micro-ordinateur pour mettre en pratique et approfondir leurs connaissances toutes chaudes, ou, tout simplement, pour les redécouvrir en s'amusant.


TIM CARROLL

Un garçonnet, *via* un micro-ordinateur doté d'un écran tactile et d'un jeu d'aventures, explore une fourmilière, l'un des systèmes sociaux les mieux organisés du règne animal. Dans la peau d'une fourmi, il doit répondre à une série de questions pour parvenir, consécration suprême, auprès de la reine. Auparavant, il a pu observer une vraie fourmilière. Nous sommes dans la Cité des enfants, 3 800 m² exclusivement consacrés aux jeunes âgés de cinq à douze ans, au sein de la Cité des sciences de la Villette, à Paris. Réalisé par une équipe composée de pédagogues, de scientifiques, d'informaticiens, d'enseignants et de "muséologues", cet espace comporte deux cents éléments différents destinés à sensibiliser les enfants aux sciences et aux techniques. Ces pôles d'observation sont regroupés autour de quatre thèmes : Enquête sur le vivant, Toi et les autres, Machines et mécanismes, Techniques de communication. Aucun îlot n'est réservé à l'électronique, mais l'outil informatique, omniprésent, prend ici toute sa dimension d'instrument mis au service de l'apprentissage d'autres domaines. Avant de franchir le seuil de l'exposition, les enfants peuvent consulter huit postes (quatre Minitel et quatre Macintosh) pour se faire une première idée de ce qu'ils vont trouver.

Par la suite, ils rencontreront l'outil informatique chaque fois que cela aura été jugé nécessaire par les concepteurs de la Cité. *"Nous avons utilisé l'informatique en tant qu'instrument de gestion des ressources et des informations, de simulation, d'expérimentation et même de réalisation d'une application,* nous explique Réal Jansen, directeur de la jeunesse et de la formation à la Cité des sciences. *Au moment de décider de la mise en place ou non d'un support informatique,* ajoute-t-il, *nous nous posions deux questions primordiales : apporterait-il quelque chose de plus à l'observation concernée ? Etait-il adapté à la manipulation que nous voulions mettre en œuvre ? L'objectif pédagogique d'une activité comme la fourmilière est d'amener l'enfant à comparer un espace global et un système social. La combinaison de la fourmilière et du logiciel lui permet d'aborder un même ensemble par ses aspects réels et virtuels."*

LA SÉDUCTION DES ÉCRANS

L'informatique joue un rôle important dans la prise de contact avec les objets "muséologiques" (objets exposés). Celle-ci doit s'effectuer


TIM CARROLL

Une exposition qui joue sur la fascination exercée par l'ordinateur.

en moins de dix secondes, sinon la jeune classe tourne les talons. Or, les concepteurs de la Cité se sont aperçus que les ordinateurs exerçent un fort pouvoir attractif sur les enfants : ceux-ci se dirigent naturellement vers les écrans dont les capacités interactives leur permettent de mesurer immédiatement les effets des choix qu'ils opèrent. Pour la même raison, les robots de la section Machines et mécanismes ont beaucoup de succès. Sur un écran tactile, un enfant construit une maison, en piochant dans un ensemble de formes prédessinées. Puis il lance un programme de pilotage d'un robot par ordinateur, regarde le bras mécanique qui assemble les pièces qu'il a choisies, et vérifie que l'assemblage ainsi créé forme un bâtiment tenant debout. On aura reconnu l'application du principe de la "gratification immédiate", cher à nos pédagogues. Plus loin, une petite fille joue avec le robot-pompier, héros d'un logiciel dans lequel il doit éteindre un feu. Ici, il s'agit de sélectionner une succession d'actions dans une liste. De telles activités amènent l'enfant à construire un raisonnement logique, et à aborder ainsi les notions d'algorithme. Mais également à se situer dans le temps et dans l'espace.

Ailleurs, l'informatique sert à la gestion de l'information. Dans la section Enquête sur le vivant a été aménagé un vrai étang, où l'enfant peut observer la faune et la flore aquatiques. Cependant, pour les examiner en détail, l'utilisation d'un support informatique se révèle plus instructive que l'observation de la réalité. Sur un premier poste, le jeune visiteur découvre, à l'aide d'une plaquette tactile, les particularités de plusieurs insectes : modes de déplacement et de reproduction, système de respiration, types d'alimentation. Sur une seconde machine, il compose un insecte à l'aide de divers éléments physiques, en s'inspirant d'un portrait-robot. Au passage apparaît l'intérêt de croiser le réel et le virtuel pour multiplier les sources de connaissances.

GÉRER L'INFORMATION

Le secteur Toi et les autres est consacré au corps humain. Là encore, des postes informatiques serviront à gérer les informations collectées. Dans "Fais ta carte d'identité", l'enfant, muni d'un transparent, effectue un parcours au fil duquel il établit ses caractéristiques génétiques visibles : couleur des yeux, des cheveux et de la peau, type d'empreintes digitales, texture des cheveux, etc. Pour chaque caractère, il consulte une série de propositions numérotées, et coche sur le transparent celle qui lui correspond. A l'issue du parcours, il place le transparent sur la plaquette digitale d'un ordinateur, saisit les données qu'il a réunies et apprend s'il a un sosie parmi les personnes qui ont déjà consulté le programme. En règle générale, ce n'est pas le cas. Mais l'objectif est ici de faire comprendre que la combinaison de plusieurs informations en donne une nouvelle. Pour toutes les activités décrites jusqu'ici, le matériel informatique utilisé est bien visible. Mais ce n'est pas toujours le cas. Ainsi, une gigantesque mappemonde permet d'entendre des langues étrangères. Elle peut recevoir jusqu'à quatre-vingt-trois câbles munis d'écouteurs qui diffusent, pendant trente secondes, une autre langue que le français. Ce globe est truffé de cartes d'extension vocales, invisibles pour le public. Volontairement. Car Réal Jansen a voulu éviter toute confusion : l'informatique est ici utilisée à des fins pédagogiques, et n'est en aucun cas l'objet de l'exposition. Il s'agit d'éviter que, comme lors d'une précédente manifestation consacrée aux jeux logiques, les visiteurs aient la conviction d'avoir parcouru une expo consacrée à l'informatique.

Fin août, la Cité des enfants s'agrandira avec l'ouverture d'un espace destiné aux enfants de trois à cinq ans. L'expo sera en outre prochainement exportée en province et à l'étranger. Réal Jansen et son équipe travaillent en effet à la livraison de mini-cités clés en main, afin que cet espace de découverte ne soit plus réservé au seul public parisien.

Exposition permanente.
Durée de la visite : 1 h 30 environ.
Prix : 20 F, gratuit pour les adultes accompagnateurs.
Tél. : (1) 40 05 80 00.

Vite compris

Rubrique réalisée par Nathalie BOISSON

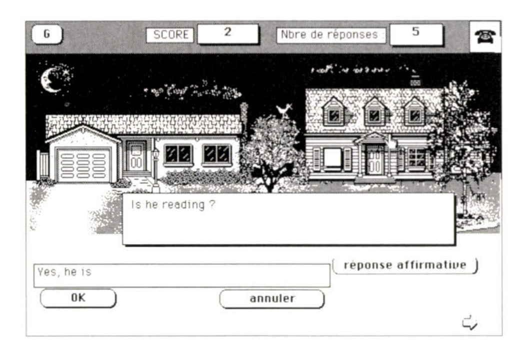
Anglais, passeport pour la cinquième

Avec What's new, Miss Bluebell ?, logiciel d'anglais réalisé sous Hypercard à l'intention des élèves qui se préparent à entrer en cinquième, les enfants pénètrent de plain-pied dans l'Angleterre dite "traditionnelle", conforme, en tout cas, aux images d'Epinal.

Le logiciel propose de réviser le programme de sixième avec Miss Bluebell, professeur de musique au collège de Frodsham, et vieille fille anglaise typique. Elle inculque à ses élèves les finesses de la langue anglaise au cours d'aventures absolument palpitantes : "Qui a volé le carnet du professeur de français ?" ou "De qui Jim est-il le frère et à qui appartient le bicyclette bleue ?".

Les leçons se répartissent en quatre modules de difficulté croissante. L'élève lit des textes courts, puis répond à quelques questions destinées à vérifier qu'il a bien compris ce qu'il a lu. Une icône Grammaire permet d'accéder en permanence aux règles de grammaire anglaise du programme de sixième. Après avoir rafraîchi ses connaissances, le jeune peut se plonger dans les exercices (un module spécifique) afin de faire le tour des différents points abordés par les textes : le vocabulaire, les conjugaisons, ou des règles diverses comme l'emploi des comparatifs (*more, most, not as*). On regrettera toutefois qu'il faille, à chaque fois, fournir exactement la réponse attendue, ponctuation comprise. Ce manque de souplesse est un peu irritant...

Miss Bluebell n'est certes pas ce que l'on fait de plus ludique en matière de logiciel éducatif. Le contenu de cet enseignement (par exemple le gra-



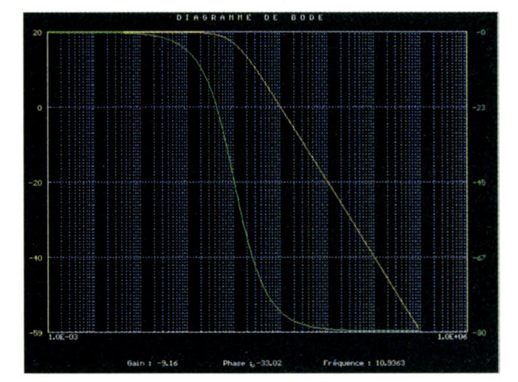
phisme) rappelle les manuels scolaires les plus conservateurs. Néanmoins, le sérieux et l'efficacité de ce produit ne peuvent être mis en doute. Les programmes scolaires sont étudiés en profondeur, de façon exhaustive. De quoi aborder la classe de cinquième en toute sérénité.
Pour Macintosh.
490 F TTC. Edité
et distribué par Profet.

Chanson, apprendre à lire en musique

"Je sais comme toi, grand-père", avait lancé le bambin, planté devant un ordinateur qui jouait *Au clair de la lune*, dont le texte était affiché à l'écran. Jean-Louis Malaindain, son grand-père, eut alors l'idée de concevoir Chanson, un logiciel qui se sert des comptines pour familiariser les tout-petits aux graphismes des lettres, et les préparer ainsi à la lecture.
Pour commencer, l'adulte saisit, syllabe par syllabe, le texte d'une chanson, et reporte les notes correspondantes sur une portée. On peut procéder à partir d'une partition sur papier, mais cela prend un peu plus de temps.
Ensuite, l'enfant écoute la chanson syllabe par syllabe, en appuyant sur la barre d'espace. Sans carte vocale, la qualité du son n'est pas extraordinaire, mais les ritournelles sont reconnaissables. On peut aussi les écouter d'une seule traite, afin d'intéresser l'enfant et de le récompenser ensuite de ses efforts. Notons que le logiciel comporte en standard plusieurs chansons, dont *Au clair de la lune.*
Pour IBM et compatibles, 512 Ko de mémoire vive, carte vidéo CGA, EGA, VGA, Hercules. 50 F TTC. Edité et distribué par le Centre international d'études pédagogiques (CIEP).

Simulator, la simulation électronique

Conçu pour les étudiants en génie électrique des lycées techniques et instituts universitaires technologiques (IUT), Simulator est un outil d'accompagnement de travaux dirigés, qui permet de simuler le comportement de filtres électroniques, actifs et passifs, sur compatibles IBM. L'élève choisit un type de filtre parmi ceux qui lui sont proposés. Le schéma du circuit s'affiche alors, et indique des valeurs numériques définissant les composants de celui-ci. A partir de ces données, Simulator calcule les représentations du circuit dans le plan de Bode (gain et phase en fonction de la fréquence) ou encore de Black (gain en fonction de la phase). La construction de systèmes complexes s'effectue en traitant les filtres en cascade. Signalons qu'il est toutefois impossible de visualiser l'ensemble du circuit.
Ecrit en Turbo Pascal par un étudiant, Simulator présente une interface qui simule Windows. Mais il comporte des défauts de conception : lors de la saisie de données, on ne peut utiliser la touche d'effacement-arrière. Ni entrer des nombres en notation scientifique, ou des unités comme le kilo-ohm ou le microfarad, qui sont pourtant couramment utilisées en électronique. Compte tenu du prix assez élevé de ce programme, une amélioration de ces points ainsi qu'une documentation digne de ce nom seraient souhaitables. Ce logiciel, par ailleurs de qualité, aurait alors de grandes chances de devenir un outil indispensable aux enseignants.
Pour IBM et compatibles
512 Ko de mémoire vive,
carte VGA.
800 F TTC en version
monoposte, 4 000 F TTC
en version établissement.
Edité et distribué par TRS.



Sol & Fa

Comment apprendre le solfège aux enfants ? D'abord, en leur enseignant les noms des notes de la gamme, puis leur position sur la portée. Et cela en mêlant exercices et jeux. C'est ce que propose Sol & Fa, un logiciel d'initiation à la musique, en douceur, et en dix leçons. Un programme particulièrement vivant car très riche en sons numérisés et en animations.
Dans la première leçon, l'enfant écoute les notes correspondant aux œufs que pond une poule, puis il retrouve leur nom sous l'œil bienveillant d'une chouette. Les autres leçons l'entraînent à identifier les notes sur la portée et sur les touches d'un clavier de piano. L'exercice consiste à placer les notes sur la portée en fonction de la clé choisie (clé de *sol*, clé de *fa*). L'enfant découvrira alors comment s'écrit la musique en indiquant, note par note, la composition de quelques comptines. La dernière leçon présente les lignes supplémentaires qui sont utilisées pour placer les notes hors de la portée.
Pour Macintosh.
300 F TTC. Edité
et distribué par Société
Musique et Informatique.

EN BREF...

Construire une fourmilière

Grâce à Avec les fourmis, écrit par Bernard Weber, vous apprendrez comment vivent ces insectes. Avec le logiciel Sim Ant, édité chez Océan, un jeu d'aventures et de simulation pour Macintosh, vous construirez une fourmilière et l'habiterez. Edités et distribués par Macamérica. 370 F TTC.

Langues vivantes et multimédia

Programmes anglais dynamique et CD Langues sont deux CD-ROM destinés à l'apprentissage des langues à l'aide du texte, de l'image et du son. Pour IBM et compatibles avec écran VGA couleur. 5 990 F et 9 950 F HT. Edité et distribué par Mediaconcept.

Informatique d'été

L'association Paris pour les jeunes organise en juillet des stages "Nouvelles techniques et informatique" pour les 8 à 16 ans. Chaque session dure 15 heures. Inscription : 300 F.

Informatique industrielle

Un diplôme d'ingénieur axé sur la production industrielle, et comportant un enseignement d'informatique industrielle, est créé à l'Institut des sciences et techniques de l'université de Valenciennes.

Formation télématique

A la rentrée, l'Institut international des télématiques propose deux nouvelles formations : informatique et réseaux télématiques et analyste programmeur option télématique.

LIVRES

LA SYNTHÈSE D'IMAGE

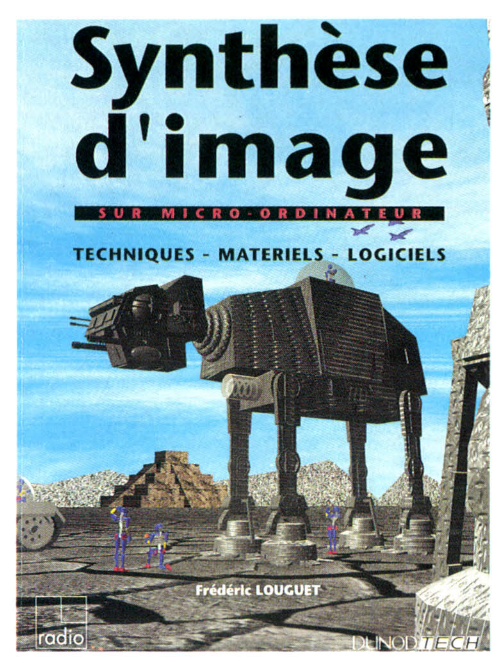
Par Frédéric LOUGUET

Les images de synthèse sont aujourd'hui à la portée des micro-ordinateurs. Frédéric Louguet fait le point sur les solutions disponibles sur Macintosh, Amiga et compatibles IBM.

L'image de synthèse est bien loin du schéma tremblotant, croquis grossier, dessin copié-collé-grossi-rapetissé-retourné-recopié-recollé et subtilement empli d'un motif façon brique ou fleurettes. En trois dimensions, avec ses pleins et ses volumes, ses ombres et ses lumières, ses lignes pures et ses textures soignées, elle appartient à un tout autre registre. Elle est création de l'ordinateur, élaborée à partir d'algorithmes savants. Du néant (ou du moins de l'abstraction des chiffres), la machine tire une vision proche du réel. A l'origine réservé aux supercalculateurs, ce tour de magie est maintenant pratiqué couramment et avec brio par les micro-ordinateurs. Les images de synthèse sont accessibles à tous, ou presque, pour les applications techniques comme pour les créations purement artistiques.
Après avoir présenté les différentes techniques appliquées dans ce domaine, et expliqué les étapes de la modélisation (représentation), du rendu (calcul de l'image) et de l'éventuelle animation, Frédéric Louguet fait le point sur les outils disponibles aujourd'hui, tant en ce qui concerne les logiciels que les matériels.

DU CALCUL AVANT TOUT

Les contraintes matérielles sont de taille : l'image de synthèse en trois dimensions, c'est avant tout du calcul qui nécessite des performances élevées de la mémoire vive et des unités de stockage. Des fonctions d'affichage graphique évoluées sont également exigées, passant par l'utilisation de cartes graphiques et d'écrans de haut de gamme.
Pour les logiciels, le choix se diversifie considérablement, que ce soit dans le domaine de la conception assistée par ordinateur ou de l'imagerie de synthèse proprement dite, dans celui des produits généralistes ou des applications spécialisées, pour les architectes, par exemple. Frédéric Louguet présente l'offre actuelle pour Macintosh, compatibles IBM et Amiga. Chaque logiciel est détaillé, avec mention du prix, du nom du distributeur, et un commentaire précisant ses performances et ne craignant pas de signaler ses lacunes.
Ce tour d'horizon révèle que le Macintosh est le mieux placé pour réaliser des images de synthèse. Les compatibles IBM ont encore fort à faire pour rivaliser avec lui. Quant à l'Amiga, il permet d'obtenir des résultats assez étonnants, mais avec des produits plus artisanaux. Au centre de l'ouvrage, quelques exemples d'images (en couleurs, bien sûr) sont une démonstration convaincante des possibilités des micro-ordinateurs. Du moins quand on les maîtrise parfaitement.
Editions Dunod Tech/Radio, 288 pages, 250 F.



Rubrique réalisée par Martine GUENZET

LES TÉLÉCOMMUNICATIONS ET LE DROIT

Par Alain Bensoussan
Réorganisation du service public, nouvel enjeu européen, développement des applications réseau, problèmes spécifiques à la télématique... le droit des télécommunications évolue. Nul n'est censé l'ignorer. Ce mémento-guide présente de manière complète le cadre juridique des télécommunications, s'intéressant tour à tour aux règlements régissant les services de télécommunications et les réseaux, aux conditions d'agrément des terminaux, à la normalisation des technologies de communication, mais aussi au respect des libertés individuelles en matière de communication et aux règles de preuves légales.
Un chapitre est consacré à la délinquance informatique : accès frauduleux aux données, bombes logiques, altérations des informations et falsifications en tous genres. Un tableau récapitule les sanctions prévues dans ce domaine. La télématique fait également l'objet d'un développement particulier où sont précisées les règles juridiques de fonctionnement, les obligations au niveau du contenu (informations générales, boursières, jeux, messagerie, etc.), les problèmes liés à la protection des services informatiques et notamment les questions de droits d'auteur. Tous les textes de lois et règlements sont répertoriés dans l'ouvrage.
Editions Hermès, 564 pages, 465 F.

LE GRAND LIVRE DE WINDOWS 3.1

La convivialité ne s'improvise pas : derrière les fenêtres et les menus déroulants de Windows 3.1 se dissimulent une technicité et une diversité de possibilités qui échappent au commun des utilisateurs, mais réjouit le passionné de micro-informatique. Plus de mille pages

étaient nécessaires pour présenter dans le détail les mille et une facettes de la nouvelle interface de Microsoft. En plus des descriptifs, l'ouvrage est émaillé de conseils pratiques pour l'installation, la mise en œuvre et l'optimisation de Windows 3.1, permettant de tirer le meilleur parti de ses ressources et même de le personnaliser. Toutes les fonctions ainsi que l'ensemble des accessoires sont passés en revue.
Les nouveautés sont bien sûr analysées avec un soin particulier, et notamment les fonctions multimédias de Windows 3.1. Un chapitre porte sur l'utilisation de l'interface en réseau sous Novell Netware. Enfin, les programmeurs trouveront un ensemble d'informations sur la gestion des ressources et des menus, la circulation des messages, la programmation sous Visual Basic, Quick C ou Turbo Pascal pour Windows. Une disquette complète l'ouvrage, avec notamment des programmes de sauvegarde et de capture d'écrans. De quoi réviser votre Windows pendant les vacances.
Editions Micro-Application, 295 F.

L'ENTREPRISE VIRTUELLE OU LES NOUVEAUX MODES DE TRAVAIL

Par Denis Ettighoffer

"Je pars travailler", "je vais au bureau ", des expressions bientôt désuètes, ou qui signifieront simplement "j'allume mon micro" ou "je me branche sur le réseau". Techniquement, rien ne s'oppose au télétravail. Mais les mœurs évoluent moins vite que les technologies, c'est bien connu. Et leur application est encore limitée. Consultant en management et en organisation, Denis Ettighoffer s'interroge sur l'avenir de ces modes de travail et sur l'évolution de l'entreprise. Tissant sa toile de réseaux, l'entreprise sera à la fois partout et nulle part. Elle agira jour et nuit. Les notions de temps et de lieu seront rangées au placard. L'homme au travail, qu'il soit homme-terminal, nomade électronique ou vendeur à distance, verra ses capacités multipliées grâce aux technologies d'information et de communication.
Sans glisser vers la science-fiction, l'ouvrage de Denis Ettighoffer ouvre plusieurs voies de réflexion sur l'avenir. Il s'appuie sur des expériences concrètes, qui sont autant de démonstrations des possibilités offertes par les techniques actuelles : terminaux d'ordinateurs embarqués à bord des taxis, systèmes de visioconférence à l'échelle mondiale, etc. Mais les applications se révèlent encore bien timides et l'on peut se demander si les futurologues ne devront pas réviser leurs prévisions.
Editions Odile Jacob, 346 pages, 160 F.

L'ENVIRONNEMENT SCSI

Par Robert Miquel

L'interface SCSI (Small Computer System Interface), la nouvelle norme de connexion des micro-ordinateurs avec leurs périphériques, apporte davantage de souplesse à l'utilisateur, mais sa mise en œuvre se révèle assez complexe. Voici, pour les concepteurs d'applications, un guide complet et pratique sur la gestion du bus SCSI, les adaptateurs et périphériques les plus courants. Tout ce qu'il faut savoir sur la SCSI figure dans ce livre.
Editions Dunod Tech/Radio, 416 pages, 290 F.

Vite lu

EN BREF...

Comment améliorer les performances des compatibles IBM
Ce classeur de 888 pages, complété tous les deux mois par 150 pages de mise à jour, se veut une encyclopédie des compatibles IBM.
Ed. Weka, 525 F.

Aide-mémoire de Word 5.5
A la découverte de la nouvelle version du traitement de texte, son environnement, ses fonctions, ses menus déroulants et toutes ses commandes, de A à Z.
Ed. Marabout, 46 F.

Démarrer avec le Macintosh et le Système 7
Un ouvrage pour ceux qui viennent de s'équiper d'un Macintosh et veulent tirer parti de son nouveau système d'exploitation.
Coll. Microsoft Press, éd. Dunod, 139 F.

Aide-mémoire de PC Tools 7.1
PC Shell, Help, Recovery Tools, System Tools, etc., toute la famille des utilitaires au grand complet et présentée en détail.
Ed. Marabout, 46 F.

Pagemaker 4 sur PC
Toutes les fonctions de mise en pages décrites par ordre alphabétique.
Ed. Marabout, 46 F.

Quark XPress 3.1
Pour découvrir ce logiciel de PAO sur Macintosh et mettre en pratique ses fonctions essentielles.
Ed. Sybex, 82 F.

Norton Desktop pour Windows
Comment exploiter au mieux les utilitaires de cette famille, gérer plus efficacement fichiers, répertoires et disques.
Ed. Sybex, 89 F.

Développer sous Windows
Un guide pratique avec exemples concrets et commentaires permettant d'élaborer des applications sous Windows et notamment de construire une base de données à l'aide du SGBD Paradox Engine.
Ed. Armand Colin, 250 F.

Minitel et gestion de l'habitat
Tout sur les applications télématiques en domotique avec la présentation de réalisations dans le cadre de la gestion d'immeubles HLM.
Ed. ministère de l'Equipement, du Logement, des Transports et de l'Espace, 150 F.

Utilisation et administration du système Unix
Une présentation générale du système d'exploitation du point de vue de l'utilisateur.
Ed. Hermès, 290 F.

Microsoft Word 2 pour Windows
Un aide-mémoire pour apprendre à utiliser l'ensemble des fonctions simples ou évoluées du traitement de texte.
Ed. Sybex, 89 F.

Ami Pro 2 pour Windows
Une initiation facile à ce traitement de texte.
Ed. Presses Pocket/PSI, 36 F.

QBasic
Un guide d'initiation à ce langage, fondé sur des exemples pratiques.
Ed. Presses Pocket/PSI, 36 F.

Graphisme dans le plan et dans l'espace avec Turbo Pascal
Un ouvrage destiné à tous ceux qui souhaitent réaliser des graphismes scientifiques et veulent découvrir les innovations de la version 4.0 Turbo Pascal, la dernière en date.
Ed. Masson, 201 F.

FUGUES



ILLUSTRATION PAUL DAVIS

L'ordinateur qui se reproduit

La machine intelligente capable de se reproduire elle-même est un thème récurrent en science-fiction : films et romans mettent en scène des robots ou des ordinateurs qui se révoltent contre leur créateur, se multiplient et essaient de prendre le pouvoir. Cette perspective semble bien lointaine. Pourtant, il existe, au moins sur le papier, des machines programmables susceptibles non seulement d'effectuer des calculs, mais aussi de construire des machines, y compris des copies conformes d'elles-mêmes. Fondées, à l'instar du Jeu de la vie, de John Conway, sur le principe des automates cellulaires, elles ont pour autre propriété remarquable d'être des objets bidimensionnels. Découvrez ce mois-ci l'ordinateur-constructeur parfaitement plat inventé par Edward Codd.

Par Frédéric Dardel

Créer une machine à son image est un vieux rêve de l'homme. Lorsque les premiers ordinateurs ont été construits, nous les avons appelés "cerveaux électroniques", leur prêtant ainsi des capacités analogues à celles de notre cerveau. Pour restituer les caractéristiques des organismes vivants, il faut cependant ajouter aux machines une propriété essentielle : la capacité de se reproduire. Si vous laissez deux micro-ordinateurs ensemble quelque temps, il n'y a guère d'espoir qu'ils fassent entre eux des petits PC, ni même une petite calculette. Plus sérieusement, on pourrait imaginer un ordinateur doté de bras manipulateurs et programmé pour assembler d'autres ordinateurs eux-mêmes dotés de bras, auxquels il transmettrait son programme de construction. Cela semble envisageable, mais l'objectif visé n'est pas atteint. Pour pouvoir vraiment comparer le processus avec la reproduction d'un organisme vivant, il faudrait que notre ordinateur soit également capable de fabriquer toutes les pièces détachées nécessaires : circuits intégrés, microprocesseurs, composants, cartes, connecteurs, mémoires… à partir des matières premières existant dans son environnement. Cette tâche est autrement plus complexe, les 68030, 386 et autres ne poussant pas sur les arbres. Alors, l'ordinateur qui se reproduit, c'est impossible ? L'entreprise semble en tout cas difficile à réaliser. Mais on peut imaginer d'autres systèmes, où les ordinateurs ne sont pas en silicium, et sont capables, pour se reproduire, d'agir sur leur environnement, par exemple, de le modifier. Nous allons voir comment les automates cellulaires, une invention de John Von Neumann, le père

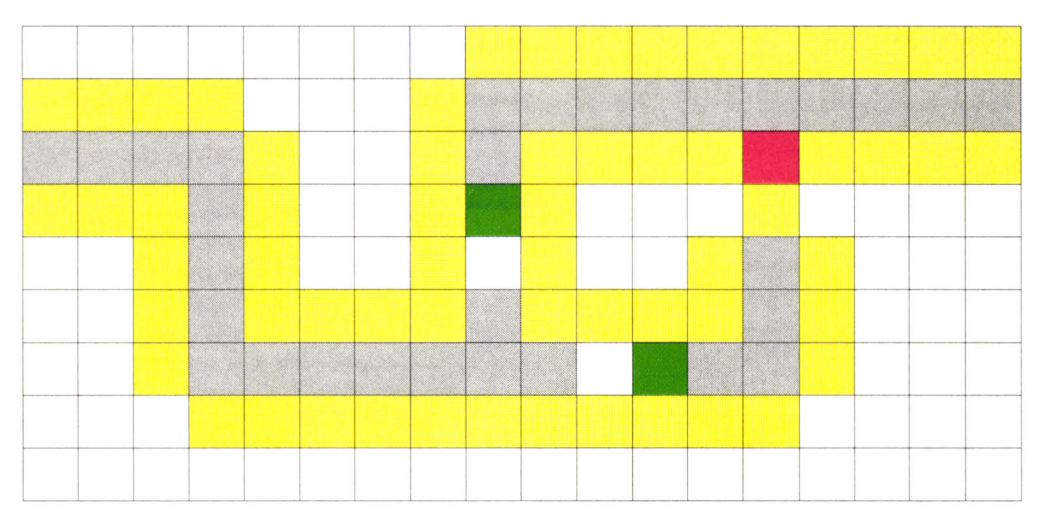
spirituel des ordinateurs modernes, permettent de construire des machines universelles capables à la fois de calculer et de se reproduire.

LES AUTOMATES CELLULAIRES

Vous connaissez peut-être le Jeu de la vie, inventé par John Conway. Sur un espace-plan quadrillé, chaque case, ou "cellule", se trouve dans l'un des deux états possibles : vivante ou morte. A chaque cycle, on fait évoluer le système à partir du principe suivant : pour chaque cellule, on regarde les 8 cases qui l'entourent et on compte le nombre de ses voisins vivants. Une cellule vide ou morte qui possède exactement 3 voisins naît et devient vivante. Une cellule vivante possédant 2 ou 3 voisins survit. Dans tous les autres cas, la cellule meurt – ou reste morte – au cycle suivant. Cette règle de transition fort simple donne lieu à des comportements très riches (voir *SVM* n° 28 de mai 1986).

Le Jeu de la vie est le prototype des automates cellulaires. D'une manière plus générale, un automate cellulaire est également constitué d'un espace quadrillé composé de cases qui évoluent de cycle en cycle au moyen d'une règle de transition identique pour toutes. L'état d'une cellule au cycle $n+1$ dépend toujours exclusivement de son état et de celui de ses voisines au cycle n. Le Jeu de la vie est un automate à deux états (vivant ou mort), avec un voisinage à 8 cases (par les bords et par les coins). D'autres automates pourront avoir 4, 8 ou 29 états possibles et des voisinages à 4, 8 cases ou plus. La règle de transition peut également être modifiée à loisir, les possibilités sont infinies.

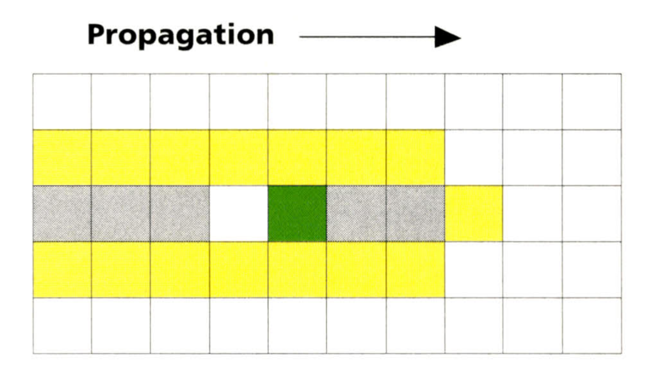
Parce qu'ils donnent naissance à des comportements très riches à partir de quelques principes simples, ces automates ont suscité un grand intérêt au milieu des années soixante. Ils ont ainsi servi de base pour créer de nouveaux modèles d'architecture de calculateurs hautement parallèles. En disposant astucieusement les cellules vivantes de la configuration initiale du Jeu de la vie, on a en effet pu montrer que l'on pouvait construire une machine de Turing, c'est-à-dire un ordinateur rudimentaire. D'autres automates plus complexes – celui de Von Neumann, qui possède pas moins de 29 états par exemple – permettent également de fabriquer de tels "ordinateurs". Si l'espace cellulaire est suffisamment grand, c'est-à-dire s'il y a assez de cases, on peut imaginer que la structure initiale puisse allonger une sorte de bras dans une région initialement vide pour y construire une autre structure, et, par exemple, se dupliquer. Une telle machine, appelée Universal-Computer-Constructor, a été mise au point sur le papier par Edward Codd à partir d'un automate à 8 états et à 4 voisins. Il s'agit d'un ordinateur plat, avec des "fils" et des portes logiques, constitué de cellules adjacentes sur un espace bidimensionnel.

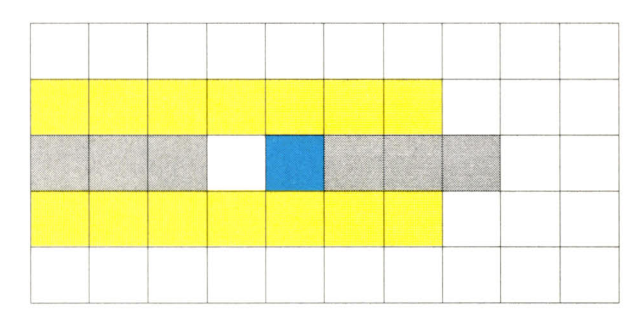


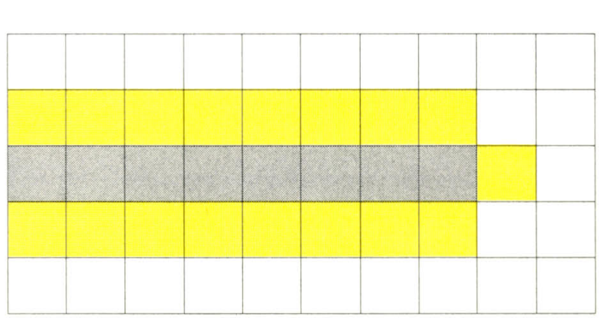
1. Eléments de la machine de Codd. Les cases blanches sont au repos (état 0), les cases grises constituent l'âme du fil (état 1), et les cases jaunes, la gaine isolante (état 2). Un signal 7, en vert, venant de la gauche, s'est dédoublé à la bifurcation. La branche du bas constitue une porte logique agissant sur le fil du haut. L'état de la case à la jonction détermine si le signal peut passer. Si celle-ci est dans l'état 3 (en rouge, comme sur la figure), le passage est bloqué, tandis que si elle est dans l'état 2, il est libre. L'arrivée du signal à l'extrémité de la branche inférieure provoque le basculement de la cellule à la jonction de l'état 3 dans l'état 2 et vice versa, provoquant la bascule de la porte.

LA MACHINE DE CODD

L'automate de Codd est beaucoup plus complexe que le Jeu de la vie. Une cellule donnée peut avoir 8 états différents, contre 2 pour le Jeu de la vie. Le voisinage d'une cellule, utilisé pour déterminer quel sera son état au cycle suivant, se limite aux 4 cases adjacentes par un bord. Cependant, on ne se contente pas ici de dénombrer les voisins se trouvant dans tel ou tel état, leur position relative est également déterminante. Avec 8 états et 5 cases (la case considérée et ses 4 voisines), cela représente théoriquement 5^8, soit près de 400 000 configurations possibles dont il faudrait déterminer les règles de transition pour le cycle suivant. Comme l'automate de Codd est symétrique par rotation, cette valeur se trouve réduite d'un facteur 4, ce qui donne tout de même près de 100 000 combinaisons. Heureusement, seules quelques dizaines de configura-



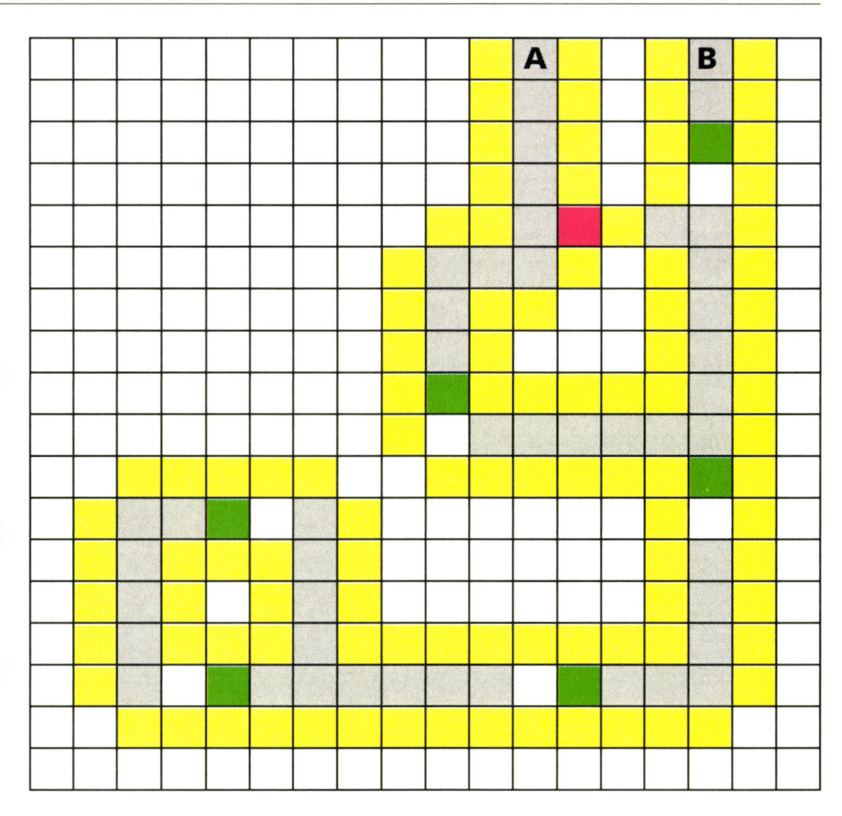




2. Extension du fil. L'arrivée du signal 7 en butée modifie la cellule terminale de la gaine. Le signal 6 qui suit reconstitue la gaine autour de celle-ci.

tions provoquent des modifications de l'état de la case centrale et sont utilisées pour construire la machine. Les principales sont résumées dans l'encadré ci-dessous. Pourquoi 8 états ? Quelle est leur fonction ? Comme dans le Jeu de la vie, on peut leur donner une interprétation : les états 0, 1, 2 et 3 sont des états statiques, ils servent à définir le squelette physique de la machine, ses fils et ses connexions. Les états 4, 5, 6 et 7 sont des signaux qui se propagent le long de ceux-ci, véhiculant des informations, des instructions de lecture, d'écriture ou de construction.

Voyons cela plus en détail. L'état 0 représente une case vide, c'est l'état dormant du système. Les fils de notre machine sont réalisées grâce à des chemins continus de cellules dans l'état 1. Pour confiner les signaux dans les fils, on entoure l'âme de ceux-ci d'une gaine isolante de cellules dans l'état 2, qui constitue une sorte de blindage. Une configuration composée de fils blindés est parfaitement stable et n'évolue pas. Un signal est composé d'une cellule dans l'état 4, 5, 6 ou 7, suivie d'une cellule dans l'état 0, à l'intérieur d'un fil blindé. Des règles de transition appropriées permettent de faire avancer à chaque cycle le signal dans le fil blindé et de lui faire suivre ses méandres. Il est nécessaire que le signal soit suivi d'une cellule dans l'état 0 pour définir sa direction de progression. On peut créer des bifurcations en forme de T où le fil se scinde en deux. Tout signal qui arrive à une telle jonction est dupli-



3. Horloge et diviseur de fréquence. La boucle carrée en bas à gauche est un émetteur périodique. Les deux signaux 7 tournent à l'intérieur et se dupliquent dans le fil qui part vers la droite tous les 8 cycles. La branche qui monte vers B reçoit donc un signal tous les 8 cycles. La porte qui se trouve au milieu est par conséquent alternativement basculée de l'état passant à l'état bloqué tous les 8 cycles. Ainsi, un signal sur deux de la branche A est intercepté au niveau de la porte, lorsque celle-ci est bloquée. Résultat : la fréquence des signaux arrivant en A est de 1 tous les 16 cycles.

Règles de transition de l'automate de Codd

Pour chaque cellule, on regarde son état au cycle *n* ainsi que celui de ses 4 voisins. Cela représente 5 paramètres pouvant prendre une valeur de 0 à 7. Pour écrire les règles, on adopte la convention suivante : on utilise un nombre à 5 chiffres, le premier indiquant l'état de la case centrale et les 4 suivants ceux de celles qui l'entourent, dans le sens des aiguilles d'une montre (voir figure). Par exemple une case dans l'état 2, entourée de cases dans l'état 0 au nord, 2 à l'est, 1 au sud et 2 à l'ouest aura pour représentation 20212. Comme l'automate est symétrique par rotation des 4 cases environnantes, cette configuration est équivalente à 22120, 21202 et 22021. Par convention, on ne donne la règle de transition que pour celle représentant le plus petit nombre. La lettre *s* représente n'importe lequel des états signaux, 4, 5, 6 ou 7. La configuration 012s2 recouvre 01242, 01252, 01262 et 01272. Voici quelques-unes des transitions de base de la machine de Codd, classées en fonction de leur rôle.

Propagation rectiligne
012s2 -> 1
s0212 -> 0
112s2 -> s

Propagation dans les virages
s0122 -> 0 ;virage à gauche
01s22 -> 1
s0221 -> 0 ;virage à droite
0122s -> 1

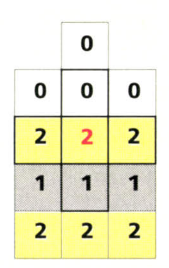
Bifurcation en T
111s2 -> s
s0211 -> 0
012ss -> 1

Extension de l'extrémité
1222s -> s
s0222 -> 1
20007 -> 1
10006 -> 6
00006 -> 2
00026 -> 2
00062 -> 2
60000 -> 1

Bascule d'une porte logique
20207 -> 3
30102 -> 2
30103 -> 0
21232 -> 3
31232 -> 2

Contrôle du passage des signaux par la porte
s0312 ->0
013s2 ->1
112s3 ->s
113s2 ->1
01212 ->1

Il est impossible de publier ici toutes les transitions de l'automate de Codd. Il comporte en effet près de 400 transitions pour gérer les multiples comportements de la machine : extension d'un fil, collisions et combinaisons de signaux, lecture et écriture d'une cellule située à l'extrémité d'un fil, construction de la gaine, injection d'un signal dans un nouvel automate, etc. La liste complète se trouve dans *Cellular Automata*, de E.F. Codd, publié en 1968 par Academic Press, ouvrage malheureusement difficile à trouver.



Configuration 20212. Pour le codage, chaque configuration de 5 cases (1 centrale, plus 4 voisins, encadrée en gras) est représentée par un nombre. le premier chiffre correspond à l'état de la case centrale, les 4 suivants ceux des cases périphériques, dans le sens des aiguilles d'une montre.

qué et continue dans les deux branches en aval (voir figure 1).
Le dernier état stable, l'état 3, joue un rôle primordial : grâce à lui, on peut fabriquer les "diodes" et les "transistors" de notre machine. Si l'on remplace une des cellules de la gaine isolante dans l'état 2 par une cellule dans l'état 3, cela permet de bloquer la transmission du signal dans l'une des deux directions. Le fil bidirectionnel devient alors unidirectionnel. L'astuce consiste alors à faire arriver l'extrémité d'un premier fil juste au ras de la gaine d'un second fil, comme sur la figure 1. Lorsqu'un signal approprié arrive au bout du premier fil (le fil de contrôle), il modifie la cellule de la gaine du second à la hauteur du point de contact de l'état 2 dans l'état 3 (en rouge) ou vice versa. Un signal qui arrive dans une gaine avec une cellule dans l'état 3 à sa droite sera annihilé. On peut ainsi réaliser une porte logique que l'on pourra activer ou désactiver à volonté, et qui constitue le composant logique de base de notre machine.

DES TENTACULES POUR PROCRÉER

Les différents signaux sont bien sûr utilisés pour véhiculer les informations de calcul, mais aussi pour permettre la construction d'une extension aux fils existants. La machine de Codd comporte en effet un long fil qui lui permet de construire d'autres machines. C'est une sorte de tentacule qui peut se déformer, se rétracter, pour explorer n'importe quelle région de l'espace. Lorsqu'un signal bute sur l'extrémité du fil de construction, il modifie l'état de l'une des trois cellules terminales (centrale, droite et gauche). En envoyant les signaux dans l'ordre approprié on peut ainsi le déformer à volonté. Ainsi, la séquence 7-6 allonge le fil d'une case (voir figure 2), la séquence 4-4-5-6 le fait tourner à gauche. On peut de même le rétracter ou le guider dans la direction de son choix, à l'aide de différentes combinaisons de signaux.
Si l'automate de Codd peut allonger ou rétracter un fil, il peut aussi utiliser l'extrémité de celui-ci comme une sonde, capable de lire ou d'écrire sur des cellules vides (dans l'état 0). Un tel fil peut être utilisé comme un bras robot pour construire une autre machine, en positionnant successivement toutes les cellules qui le constituent, ou bien servir de tête de lecture pour lire ou écrire sur un ruban de cellule qui pourra constituer la mémoire de notre ordinateur, où seront stockés les données et le programme de calcul et de construction. Dans son ouvrage *Cellular automata*, Codd développe la construction d'une telle machine, depuis la table de transition de l'automate jusqu'aux microprogrammes, en passant par la construction des composants intermédiaires, portes, horloges, dispositifs pour le croisement de deux fils, etc. La figure 3 montre comment on peut faire simplement une horloge qui émet un signal périodique tous les 8 cycles, combinée à un diviseur de fréquence. Et sur la figure 4, on remarque, à droite, une série de rubans de cellules qui constituent la mémoire que la machine lit au moyen de fils. Un autre fil part vers le haut, et va construire une autre machine dans une portion vide de l'espace cellulaire. La machine peut donc se reproduire.

Zone de construction
CODD
UCC
Programme
Données
Compteur
Marqueur

4. Architecture de la machine de Codd. Les différents fils (en rouge) servent à lire et à écrire sur les bandes de mémoire (à droite) ou à construire de nouvelles structures (en haut).



2 ANS DE GARANTIE



PROMOTION

QUARK 386SX-25

RAM 2 MO
HD 40 MO
1 LECTEUR 3'1/2
CARTE VGA 512 KO
MONITEUR VGA COULEUR 1024*768
2 Séries + 1// + PORT JEUX
BOITIER MINI -TOUR + CLAVIER
SOURIS compatible

5990 frs (ttc)

SYSTEMES QUARK PRIX TTC	VGA COULEUR (1024*768)	OPTIONS EN SUS	PRIX TTC
QUARK 286-16	**5990,00 TTC**	**MEMOIRE 1 MO**	**390,00**
QUARK 386SX-25	**6390,00 TTC**	**LECTEUR 5'1/4**	**450,00**
QUARK 386DX-33C (64 Ko cache)	**6690,00 TTC**	**DISQUE DUR 85 MO**	**850,00**
QUARK 386DX-40C (64 Ko cache)	**7390,00 TTC**	**DISQUE DUR 105 MO**	**1025,00**
QUARK 486SX-20	**7790,00 TTC**	**DISQUE DUR 120 MO**	**1500,00**
QUARK 486DX-33C (64 ko cache)	**9790,00 TTC**	**DISQUE DUR 210 MO**	**3300,00**
QUARK 486DX-50C (64 ko cache)	**12790,00 TTC**	**SOURIS COMPATIBLE**	**195,00**
CONFIGURATION DE BASE : DISQUE 40 Mo (28 ms) 1 Mo RAM, 1 lecteur 3'1/2, 2 Séries + 1// +jeux, clavier boitier desktop, moniteur SVGA(1024*768), vga 512 ko		MS DOS 5.0 WINDOWS 3.0 BOITIER MINI TOUR	700,00 1416,00 200,00

EXTRAIT DE NOTRE TARIF (prix TTC)

LOGICIELS MICROSOFT	**-40 %**
LOGICIELS BORLAND	**- 40 %**
IMPRIMANTE HP	**- 30 %**
IMPRIMANTE CANON	**- 35 %**
MODEM KORTEX/LCE	**- 35 %**
SCANNERS LOGITECH	**-30 %**
COPROCESSEUR 80287	**610,00**
COPROCESSEUR 80387SX	**990,00**
COPROCESSEUR 80387DX25/33	**1390,00**
IMPRIMANTE CITIZEN 120 D	**1290,00 frs**
IMPRIMANTE CITIZEN 224D	**2790,00 frs**
IMPRIMANTE EPSON	**-30 %**

GROUPE HTE

31, rue des Cailloux 92110 CLICHY
M° porte de clichy
TEL (1) 47 37 78 46 FAX (1) 47 37 49 89

HT DIFFUSION

65 bis av PV COUTURIER 94250 GENTILLY
RER GENTILLY
TEL (1) 47 40 38 79 FAX (1) 46 63 25 53

Service lecteur n° 49

TOUTES LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES. PRIX REVISABLES SANS PREAVIS et dans la limite des stocks disponibles.

GROUPE HTE : 7 ANS AU SERVICE DES PROFESSIONNELS DE LA MICRO.

NOUVEAU

ESSAIS FLASH

MATÉRIEL

Micro-ordinateur Getek GT 486
Un 486 DX à 50 MHz d'une rare puissance, avec 64 Ko de mémoire cache et à 4 Mo de cache disque.

Imprimante LZR 660
La nouvelle imprimante à laser de Dataproducts est compatible avec le Postscript niveau 2 !

Blockbuster Bundle
Corel Draw, avec un lecteur de CD-ROM, une carte SCSI et quelques disques compacts pleins de clips art et d'illustrations.

Carte Rapier 24
Une carte graphique haute résolution ultrarapide pour afficher 16,7 millions de couleurs sur l'écran du compatible IBM.

Carte Imager 2000
Une carte d'acquisition pour compatibles IBM pour numériser des images vidéo provenant d'un caméscope ou d'un magnétoscope.

LOGICIEL

1-2-3 version 1.1 pour Windows
Premières corrections de la version Windows du tableur de Lotus : vitesse accrue et bogues effacées.

Graal Calc 3
Un tableur bon marché et simple d'emploi pour l'Atari ST.

Azertyciel 4
Pour apprendre seul à taper les yeux fermés, comme une vraie dactylo, sur le clavier de son compatible IBM.

Upfront 1.0 pour Windows
Le logiciel de dessin en 3D pour Macintosh d'Alias, destiné aux architectes et designers, adapté au monde Windows.

After Dark 2.0
Des grille-pain volants traversent l'écran Windows pour économiser la vie des petits pixels.

GETEK GT 486

Cocorico...



Ultrarapide grâce à sa mémoire cache, cet ordinateur de bureau a été conçu pour rivaliser avec certaines stations de travail.

Un constructeur français capable de concevoir et de distribuer à un prix exceptionnel une machine très performante, voilà qui sort de l'ordinaire. C'est ce que réussit la société Getek, créée voilà sept ans, en proposant le GT 486, qui décroche un des meilleurs résultats obtenus jusqu'ici au Standard européen : 12,5.

Conçu pour rivaliser avec des stations de travail telles que le RS 6000, d'IBM, le GT 486 tire profit de l'expérience de la société en mini-informatique, et sera tout autant à son aise comme serveur de réseau. Articulée autour d'un Intel 486 DX à 50 MHz, son unité centrale présente, dans la configuration testée, des originalités appréciables : le contrôleur ISA (4 Mo de mémoire cache) permet au disque dur d'afficher un taux de transfert de plus de 830 Ko par seconde (2,5 fois plus rapide que notre machine de référence). La carte graphique, une Orchid Fahrenheit 1280 (1 Mo de mémoire vidéo) peut afficher 16 couleurs dans une résolution de 1 280 x 1 024 points ou 32 768 couleurs en mode VGA standard (640 x 480 points). Cette configuration dispose de 8 Mo de mémoire vive, d'un disque dur de 210 Mo à bus AT, de deux lecteurs de disquettes et d'un emplacement supplémentaire pour un autre disque. Prévue pour recevoir de nombreuses cartes d'extension spécialisées (cinq connecteurs disponibles au format ISA 16 bits, EISA en option) et pour travailler en permanence en tant que serveur, l'unité centrale intègre également trois ventilateurs : outre celui du bloc d'alimentation, un petit ventilateur, couplé à un capteur de température, est fixé sur le processeur pour le refroidir lorsque c'est nécessaire. Le troisième, à l'avant de la machine, surveille l'échauffement des cartes d'extension.

Pour les utilisateurs de logiciels graphiques, l'écran multisynchrone de 17 pouces de diagonale est à la norme SVGA, en accord avec la carte graphique. Pour des applications plus pointues, Getek propose un moniteur de 36 pouces, une vraie salle de cinéma ! Et bien sûr des disques durs ESDI ou SCSI, jusqu'à 3,7 Go. Son prix : 44 000 F HT seulement (30 % de moins que le Dell 486 dénué d'un tel dispositif d'affichage). Une aubaine. O.V.

MATÉRIEL TESTÉ



Getek GT 486 Processeur Intel 486 à 50 MHz avec 64 Ko de mémoire cache, mémoire vive de 8 Mo, disque dur de 210 Mo avec 4 Mo de cache disque sur carte contrôleur, deux lecteurs de disquettes (3 pouces 1/2 et 5 pouces 1/4), carte graphique Orchid Fahrenheit 1280, écran couleur 17 pouces SVGA multisynchrone. Prix : 44 000 F HT.

MICRO-ORDINATEURS

Falcon 486/50
Un modèle de bureau construit autour du processeur Intel 486 à 50 MHz, avec 4 Mo de mémoire vive et un disque dur de 210 Mo. 33 900 F HT. American Business Group.

Portable Sparcbook
Ce micro-ordinateur au format A4, construit autour d'un microprocesseur Sparc CY601 à 25 MHz, dispose de 8 Mo de mémoire vive extensible à 32 Mo, d'un disque dur de 85 à 240 Mo et d'un fax-modem intégré. Son écran VGA monochrome ou en couleurs offre une résolution de 640 x 480 points. Fonctionnant sous le système d'exploitation Solaris 1.0.1, il est compatible avec la gamme Sun. Selon la configuration, de 37 000 F à 120 000 F HT. Tadpole.

Supervision I et II
Spécifiquement conçue pour les applications fonctionnant sous Windows ou OS/2, la station graphique Supervision I est équipée d'un microprocesseur Am 386SL X25, et de 3 Mo de mémoire vive extensible à 17 Mo. Elle affiche 1 024 x 768 points en 256 couleurs grâce à 1 Mo de mémoire vidéo.
La Supervision II est proposée en trois versions : avec un Intel 386 DX à 33 MHz, avec un 486 SX à 20 MHz, ou un 486 DX à 33 MHz. Sa mémoire vive de 4 Mo est extensible à 32 Mo. Sa résolution graphique est la même que celle de la Supervision I. 30 400 F ; et de 33 700 F à 37 600 F HT. Twinhead.

PÉRIPHÉRIQUES

Composeuse Unity 1000
Cette superimprimante Postscript, signée Lasermaster, génère huit pages par minute au format A4 sur du papier ordinaire, dans une résolution de 1 000 ppp. Elle peut être directement connectée aussi bien à des Macintosh qu'à des compatibles IBM ou à des mini-ordinateurs, ou, via une interface, à n'importe quel environnement. Elle dispose de 9 Mo de mémoire vive, extensible à 48 Mo, et de 135 polices résidantes, auxquelles peuvent s'ajouter 200 polices Type 1. 62 900 F HT. Lasermaster.

Imprimante Colormaker PS
Conçue par Seiko 1, cette imprimante en couleurs à transfert thermique compatible Postscript fonctionne avec un Macintosh ou un compatible IBM. Elle

IMPRIMANTE DATAPRODUCTS LZR 660

Une Postscript niveau 2 à moins de 16 000 F



La LZR 660 peut être connectée simultanément à un Macintosh et à un compatible IBM.

Construite autour d'un moteur Sharp générant six pages par minute (qui équipe déjà le modèle LZR 650), l'imprimante à laser Dataproducts LZR 660 est compatible avec la nouvelle version du langage de description de page Postscript d'Adobe. Baptisé Postscript niveau 2, celui-ci se caractérise par une meilleure gestion de la mémoire, une vitesse de traitement accrue et par la possibilité de stocker des fonds de page. Autant d'innovations dont profite cette imprimante à laser, qui imprime à la résolution maximale de 300 ppp.

Les opérations de traitement sont confiées à un processeur RISC, le Weitek 8200 à 7,5 MHz, associé à une mémoire vive de 2 Mo, extensible à 10 Mo. Outre le langage Postscript fourni avec les 35 polices traditionnelles, cette imprimante propose une émulation HP Laserjet II. Elle convient donc à des environnements différents, qu'il s'agisse des compatibles IBM ou des Macintosh. A cette fin, la LZR 660 gère ses différentes interfaces de façon dynamique : plusieurs machines peuvent ainsi être connectées simultanément à ses ports série (RS232), parallèle et Appletalk/RS422. Chaque port de communication possède ses propres réglages : la LZR 660 détecte ainsi sans problème les flux de données émanant d'un Macintosh en mode Postscript et d'un compatible IBM en mode HP Laserjet II travaillant en même temps. Enfin, un connecteur SCSI permet de brancher un disque dur externe, sur lequel il sera possible de stocker des polices de caractères complémentaires.

Pour les travaux de bureau, un second bac et un introducteur d'enveloppes sont proposés en option. La durée de vie de l'imprimante est évaluée à cinq ans pour un volume de 3 300 copies par mois, soit un prix de revient par page de 0,18 F. Signalons que toner et tambour se changent indépendamment, puisque la page de test de l'imprimante permet de contrôler l'usure de la machine en affichant le nombre de copies déjà imprimées.

La LZR se révèle rapide, et offre une excellente qualité d'impression, particulièrement pour les aplats et les tramés. Très compacte, à l'instar des modèles Texas Instruments Microlaser, elle est adaptée à des usages de bureautique dans les mondes Macintosh et IBM ou compatibles, voire Unix, pour le prix très abordable de 15 900 F HT. D.D.

MATÉRIEL TESTÉ
Imprimante à laser Dataproducts LZR 660 pour compatible IBM et Macintosh.
Prix : 15 900 F HT. Distribuée par Dataproducts France.

BLOCKBUSTER BUNDLE

En couleurs et en stéréo

Blockbuster Bundle est un ensemble matériel et logiciel destiné aux graphistes et designers, dans le monde des compatibles IBM, et signé Corel Systems. Il comprend la version sur CD-ROM de Corel Draw 2.0 pour Windows 3 et OS/2 en cinq langues, mais aussi deux CD-ROM remplis d'illustrations, un kit complet SCSI-2 (carte, câble et gestionnaire) et un lecteur de CD-ROM SA Toshiba 3301. Si l'on compare le prix de Corel Draw acheté seul, 7 990 F HT, à celui de Blockbuster Bundle, 9 950 F HT, on en déduit par différence que le prix du lecteur de CD-ROM tombe à moins de 2 000 F HT.

Avec un temps d'accès moyen de 380 ms, et un taux de transfert d'environ 150 Ko par seconde, ce lecteur dispose d'une mémoire tampon de 64 Ko pour accélérer les transferts de données. Utilisé depuis le CD-ROM, Corel Draw n'occupe plus que 2 Mo sur le disque dur, soit 8 Mo de moins qu'une installation complète. Evidemment, c'est loin d'être aussi confortable qu'à partir d'un disque dur : non seulement il faut attendre qu'il ait chargé

3615 AAT

Le magazine

télématique

de l'Action Automobile

TAPEZ LOI + ENVOI

Excès de vitesse
ou
erreur de radar ?

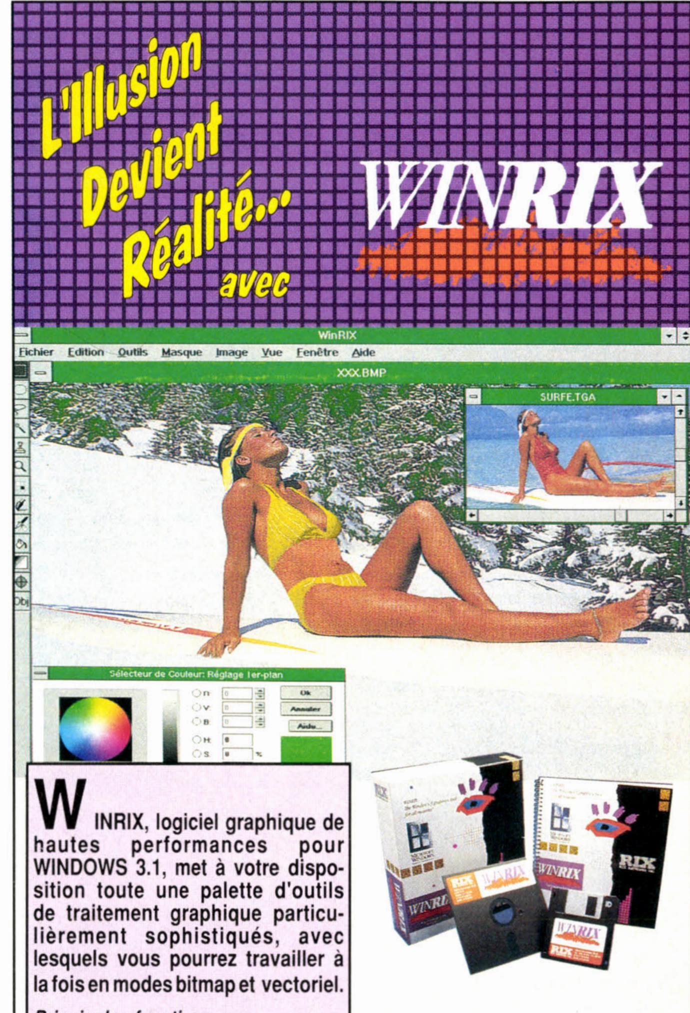
Pris en photo ?

Cela a-t-il bien
"valeur probante" ?

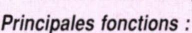
Que faire ?

MIEUX
CONNAITRE
VOS DROITS

Contactez vite
notre spécialiste
de la procédure
pénale !



WINRIX, logiciel graphique de hautes performances pour WINDOWS 3.1, met à votre disposition toute une palette d'outils de traitement graphique particulièrement sophistiqués, avec lesquels vous pourrez travailler à la fois en modes bitmap et vectoriel.



Principales fonctions :

* Support de nombreux scanners (couleurs ou niveaux de gris).
* Outils de retouche d'image.
* Outils de dessin "vectoriel".
* Puissantes fonctions de masquage pour la plupart des traitements.
* Nombreuses fonctions de filtre et de correction de couleurs avec possibilités de personnalisation.
* Nombreuses options de texte vectoriel (exploitation des fontes True Type).
* Module de séparation de couleurs.
* Edition simultanée de plusieurs documents.
* Support de nombreux types de fichiers graphiques : BMP, TGA, TIFF, PCX, GIF, WMF...
* Modes de travail : EGA/VGA/SVGA/Hicolor/XGA/Tiga/True Color, en 256 niveaux de gris ou de 16 à 16,7 millions de couleurs.

Tous noms et marques déposés - Photo : Pictor International





HTK



Communication Informatique Multimédia Européen
7/9, rue de Montevideo - 75116 PARIS - Tél. : 1/45.04.52.57 - Fax : 1/40.72.83.28

Je désire recevoir : *SVM 07/92*

☐ Une documentation sur le logiciel WINRIX. ☐ Un dossier distributeur.

☐ Une disquette de démonstration (version bridée du logiciel) au prix de 50 F TTC (Franco de port France métropolitaine). Ci-joint mon chèque de règlement. Je recevrai en retour la facture correspondante.

Société : ____________________

Nom/Fonction : ____________________

Adresse : ____________________

Code Postal : ____________ Ville : ____________

Tél. : ____________ Fax : ____________

Service lecteur n° 50

dispose de seize polices résidantes, et imprime aux formats A4 et B4 dans une résolution de 300 ppp. Sa mémoire peut être étendue jusqu'à 22 Mo. 50 000 F HT. Theta Scan.

Moniteur Philips 4 CM 2799
Un écran VGA autosynchrone de 20 pouces pour les compatibles IBM, antistatique, traité antireflet, et qui affiche jusqu'à 1 280 x 1 024 points sur tout compatible IBM. 19 900 F HT. Natis.

Moniteurs Sony Multiscan
Le moniteur 14 pouces Multiscan 1404S a une résolution maximale de 1 024 x 768 points. De 17 pouces, le 1704SA s'adapte à tous les standards du marché : VGA, Macintosh II, 8514A, etc. Le 2004S, moniteur de 20 pouces, peut mémoriser quinze présélections. 7 400 F, 13 900 F, 29 900 F HT. Sony.

Drawing Pad
Une tablette à digitaliser au format A5, destinée aux compatibles IBM comme aux Macintosh, pour les applications d'illustration, de tracé ou de PAO. Son stylet réagit à la pression. A partir de 2 950 F HT. Calcomp.

Scanner Read Station Umax
Un scanner de 300 ppp, pour le format A4, associé à un microprocesseur intégrant un logiciel de reconnaissance de caractères. A partir de textes sur support papier, la station génère automatiquement des fichiers enregistrés sur disquettes ou transmis au moyen de son interface RS/232 et ce dans vingt-quatre formats de fichiers différents (Wordperfect, Lotus, dBase, etc.). 46 500 F HT. Theta Scan.

EXTENSIONS

Cartes Hyperstore Easycache Pro
Ces cartes contrôleur disque dotées de mémoire cache sont développées par Perceptive Solutions autour d'un processeur de 16 bits. Elles offrent des temps d'accès moyens de 0,28 ms pour des taux de transfert allant jusqu'à 4 Mo par seconde. Pour compatibles IBM. A partir de 4 090 F HT. ABG.

Cartes Xtradrive
Les cartes de compression de données Xtradrive Plus, pour machines de bureau, et XtraDrive Software, pour portatifs, permettent de doubler la capacité des disques durs des compatibles IBM. 1 490 F et 759 F HT. IIT.



Corel Draw, ses polices et ses clip art... sur CD-ROM, livrés avec leur lecteur signé Toshiba.

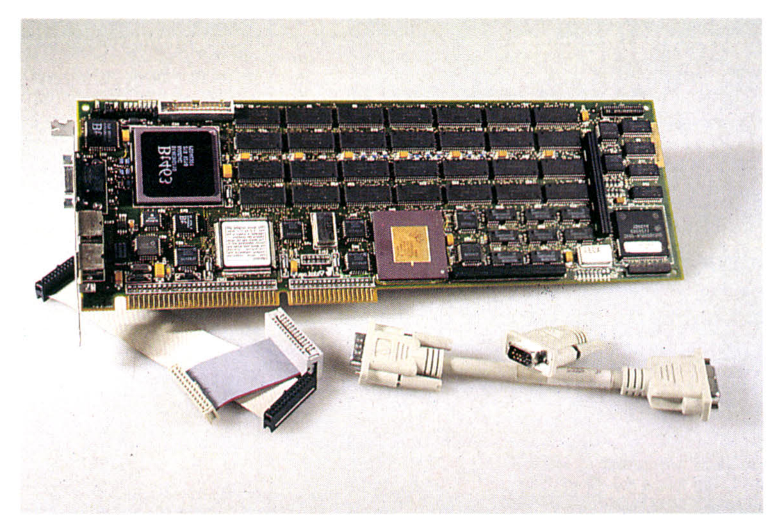
et lu les fichiers, mais, en outre, l'ouverture de fichiers d'un autre disque compact, une fois le programme chargé en mémoire vive, est impossible. Le disque contient 52 nouvelles polices de caractères, ce qui en porte le nombre à plus de 200.

Plus de 10 000 images et symboles provenant de fournisseurs tels Image Club ou Totem sont en outre proposés sur le deuxième disque compact. Les moins imaginatifs pourront ainsi enrichir rapidement leurs créations graphiques. Corel Art Show 91, le troisième disque compact, contient toutes les œuvres primées lors des concours de dessin internationaux lancés par Corel en 1990 et en 1991. Un utilitaire, nommé CD-Audio, vous permet d'écouter vos disques préférés : un fichier peut être assigné à chaque disque afin de paramétrer l'ordre des plages. De plus, une fois le disque lancé, il vous sera possible de continuer à l'écouter après avoir quitté Windows pour travailler directement sous MS-DOS. D.D.

MATÉRIEL ET LOGICIEL TESTÉS
Blockbuster Bundle Corel Draw, version 2.0 avec lecteur CD-ROM Toshiba 3301 et kit SCSI-2. Prix : 9 950 F HT version lecteur externe, 9 450 F HT version lecteur interne. 4 950 F et 4 450 F HT avec reprise d'un autre logiciel de dessin vectoriel. Édités par Corel Systems, distribués par Ise, Ista Diffusion et Softsell.

VIDEOLOGIC RAPIER 24

Pas 16 couleurs... 16 millions !



Grâce à son processeur spécifique, la carte Rapier 24 affiche 16,7 millions de couleurs dans Windows... à la vitesse grand V.

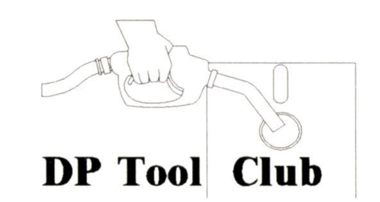
La firme britannique Video Logic, constructeur de cartes multimédias pour compatibles IBM, présente, avec la carte graphique Rapier 24, un processeur graphique de 24 bits haute résolution aux performances étonnantes, et à un prix somme toute raisonnable.

Dotée d'un processeur TI 34020 de Texas Instruments, équipée de 1 Mo de mémoire vive et de 3,5 Mo de mémoire vidéo, ainsi que de deux accélérateurs spécialement conçus par Video Logic, cette carte est capable d'afficher 1 152 x 882 points en 16,7 millions de couleurs. Ce n'est pas tout. La Rapier 24 affiche à une vitesse record : 2 700 mégapixels par seconde, à comparer avec les malheureux 100 mégapixels des stations de travail graphiques spécialisées de Sun ou de Silicon Graphics... Cette carte, destinée à des applications graphiques exigeantes, est tout à fait compatible avec les applications Windows qui demandent un grand nombre de couleurs et qui fonctionnent en mode 24 bits (Corel Draw, Aldus Photostyler, Image-In et autres), avec les applications Tiga 2.0.5, et avec la version 10/11 d'Autocad.

En outre, la Rapier 24 peut émettre un signal vidéo en sortie, de types PAL et NTSC. Elle intègre un correcteur Gamma conforme au système de gestion couleur Kodak, pour obtenir le meilleur affichage sur différents types de moniteurs (VGA ou Apple). Signalons que les fonctions de zoom sont incorporées au niveau matériel. Prises en charge directement par la carte, leur mise en œuvre est ainsi considérablement accélérée, quelle que soit l'application utilisée. L'installation de la carte est un jeu d'enfant : il suffit de l'insérer dans un connecteur long 16 bits (ISA ou EISA) et de charger les différents pilotes

Une idée reçue peut vous coûter très cher, par exemple : La qualité d'un logiciel est proportionnelle à son prix de vente!

Des millions d'utilisateurs aux USA, particuliers ou entreprises, connaissent le Shareware. C'est un mode de distribution original qui induit des prix compétitifs. L'auteur essaye de diffuser le plus largement possible son logiciel. Les utilisateurs sont invités à payer le logiciel que s'ils l'utilisent. Cela fonctionne très bien, pour preuve, une société qui diffuse de cette manière un célèbre antivirus, vient de céder 45% de son capital pour 11 millions de $. La diffusion d'un logiciel shareware s'appuie sur deux vecteurs: les serveurs et les diffuseurs disquettes. Nous sommes un diffuseur disquette, agrée par l'A.S.P. (Association of Shareware Professionals) qui regroupe les meilleurs programmeurs et n'accepte que des diffuseurs d'une irréprochable éthique.



DP Tool Club

99 rue Parmentier, B.P. 745
59657 Villeneuve d'Ascq
tél: 20.05.35.66 (14h-17h) **Fax: 20.05.38.27**

Les disquettes sont compactées et pleines, contrôlées par 3 antivirus récents, vous recevez les dernières versions. Votre commande vous sera expédiée dans les 24 heures, 6 jours sur 7, toute l'année. Si vous n'êtes pas satisfait, vous serez remboursé. Il ne vous manque qu'un argument ...

l'argument massue

20 F ttc en 5"1/4
(25 F ttc en 3"1/2)

Disquettes gratuites :
1 pour 7 commandées
2 pour 10, 5 pour 20
et 10 pour 30

Nouveautés

❑❑ **Wolfenstein 3 D 1.1 & Cosmic Cosmo's** 2 jeux d'arcades extraordinaires avec des animations fluides. Ils peuvent utiliser une carte AdLib ou SB. Ils ne tournent que sur des AT en VGA. (Apogee Software). **4156**

❑❑ **Graphic Tools for win** compilation de **Graphic Workshop for Win 1d** : affiche, convertit, modifie et imprime les formats bitmap les plus courants. **PixFolio 1.4** : pour visualiser, cataloguer et convertir des images aux formats bitmap usuels et **Paint Shop Pro** affiche, convertit, modifie et imprime les formats bitmap les plus courants. **4188**

❑❑ **SSQL 3.1** : SQL à la norme ANSI avec une interface mode TurboVision. Il possède un générateur d'états imprimés (doc 300Ko). **753**

❑❑ **Poly Ray 1.4** : logiciel de Tracé de Rayons, pour AT en VGA et SVGA. Assez simple d'emploi. **4174**

❑❑ **Wav Tools** : compilation d'utilitaires pour manipuler et convertir des fichiers sons au format WAV, et un pilote pour les utiliser avec le HP du PC. **4164**

❑❑ **Wav Files for Win 3.1 (a)** : 50 fichiers pour sonoriser Win 3.1. **4185**

❑❑ **Wav Files for Win 3.1 (b)** : 55 autres fichiers sons pour Win 3.1. **4186**

❑ **Almanac 3.0 for Win 3.1** : agenda planning, avec comptes-rendus journaliers, mensuel et annuel. Fonctions alarme à fichier wav, montre, bloc-notes, sauvegarde de calendriers au format BMP. **1523**

❑❑ **Astro** : logiciel US d'astrologie de niveau pro, requiert un écran graphique et une souris. Il imprime sur LJt, DJ et Epson. **1945ab**

❑❑ **THG IntroMakers et Writing VGA intros** : pour faire des intros à la manière de ce que font les vilains. Le premier logiciel est accessible aux ignares en programmation, le second est pour les programmeurs Pascal (livré avec source TP 4-6). **1905**

Graphismes

❑ **Graphic Workshop 6.1 o** : affiche, convertit, modifie, imprime et trame les images de tout format bitmap. Il est capable de transformer toute image en .EXE. **1710**

❑❑ **PrintMaster / PrintShop ART** : 3000 symboles & images pour PrintMaster ou PrintShop sur une disquette HD pour AT. **4108**

❑ **Print partner 1.1 & Ligthning Press** 2 bons clônes de PrintMaster. **1706**

❑ **PrintMaster Utilities II** : fait des étiquettes, convertit entre différents formats et imprime des chemins de fer de vos collections de clip art. **1705**

❑ **Image Gallery 1.0** : catalogue les collections d'images bitmap en créant une base de données visuelles avec une miniature de l'image. **1862**

❑ **Side Movie** : permet d'associer du texte à des images VGA et du son sur haut-parleur ou sur cartes Ad Lib / Sound Blaster. **1917**

❑ **Mandelbrot / Julia Generator** Générateur de fractales 2/3 D, en VGA Simple d'emploi avec une bonne interface. **1914**

❑ **Recursive Realms 3.0** : logiciel de génération de fractales pour AT/VGA et disque dur. Bonne ergonomie. **1740**

❑❑ **FractINT 17.2** : "The" programme de tracé de fractales. Il gère les modes CGA à XGA, imprime sur matricielles, LJ et PS. Il peut se piloter par lôt. Livré avec le source MS C 6. et MASM 5,1.(Disquette HD) **4011**

❑ **Improcess 3.0** : processeur d'images PCX et GIF,il permet en VGA, toute retouche & filtrage. **1797**

Windows 3.0

❑ **Earth Centered Universe 1.1** : aide à l'observation des corps célestes, permet la sortie de cartes centrées sur tout objet. **1521**

❑ **Wyndfieds for Win** : un SGBD relationnel qui génère tout type d'états imprimés et permet des liens entres plusieurs bases, il gère les champs calculés. **1519**

❑❑ **Win 3.0 Icons** : une collection de 1700 icônes et deux éditeurs pour en créer d'autres... **1459,1474**

❑ **Win Batch 3.1 c** interpréteur de langage Batch qui apporte plus de 200 fonctions pour prendre le contrôle complet de Win 3.0. **1512**

❑ **Win Edit 1.3 a** : l'éditeur de textes multiusages "culte" : multifichiers, accès à l'aide de C & SDK, formatage de textes, module GREP etc... **1513**

❑❑ **Win 3.0 HD Game Pack I** : 30 jeux compactés sur une disquette HD. **4071**

❑❑ **Win 3.0 HD Game Pack II** : 15 autres jeux compactés sur une HD. **4147**

❑ **WinFract 3.1** : calcule et trace tout type de fractales par l'équipe de FractINT. **1480**

❑ **Orion SQL 2.0** : administrateur de SGBD et éditeur de requêtes, s'interface à VB & C, via un API. **1498**

❑ **Archives 3.08** : un (dé)compacteur LHZ, ZIP et PAK, un équivalent sous win 3.0 à Shez. **1484**

❑❑ **Polices pour ATM** :30 belles polices, la plupart avec des caractères accentués d'autres des symboles. **4056**

❑ **Visual Basic Tools** : utilitaires divers et exemple de code source. **1487**

❑ **vxBase for Visual Basic v1.06** : bibliothèque de fonctions, elle donne accès à la gestion de fichiers dBase/Clipper. **1503**

❑ **DP VB Tools & DLL** : code source et exemples d'utilisation. **1502**

Utilitaires

❑ **Shez 7.1** : pour manipuler,convertir et éditer les fichiers compactés + **lharc 2.13** un des meilleurs des compacteurs récents. **1308**

❑ **PAK 2.51 et ARJ 2.30** : 2 nouveaux compacteurs, plus puissants que ZIP, les successeurs de pkZip ? **1065**

❑ **Integrity Master 1.13** surveille l'intégrité d'un disque dur et signale les détériorations, les attaques virales, les altérations de la FAT et du boot. **1842**

❑ **Anadisk 2.06 & Eddy 6.2** le must en analyse de disque dur et disquettes. Plébiscité par nos utilisateurs. **1741**

❑ **DOS 5 MemKit** : charge en mémoire haute les drivers sur les 8086 et 80286, en optimise la gestion sur les 386. **1799**

❑ **Quick Menu 1,07c** : interface graphique à boutons 3D, peu gourmande en ressources mais très puissante. Gestion de menus, protection par mots de passe etc..**1930**

❑❑ **Virus Survival Kit** : disquette HD regroupant VScan 91, Virex 23, TBScan 33, et **VSum 2.05** l'indispensable hyper- texte sur les virus de P. Hoffman. **4080**

❑ **DOS for professionals** extensions aux commandes DOS 3.0 à 5.0. **1800**

❑ **Stow Away 1.85** : libère de la place sur votre disque dur en déplaçant les fichiers peu utilisés sur des disquettes. Il maintient la liste des fichiers off line et en gère le rappel automatique. **1826**

❑❑ **Extra Dos Utilities 3.80** :ensemble de 53 utilitaires d'amélioration du DOS., certains d'entres-eux ont été intégrés dans le DR DOS 6.0, preuve de leur qualité (disquette HD) **4097**

Jeux CGA

❑❑ **GoodBye Galaxy & Combat Checkers** : la suite en CGA de Commander Queen (N°1 en 91) et un jeu de dames saignant. **870ab**

❑ **Super-ZZT & Dark Ages** : jeux d'arcade et d'aventures pour tout écran graphique. **865**

❑ **Last Half of Darkness** : jeu d'aventures graphiques (CGA à VGA et disque dur). **839**

❑ **Robomaze II** : arcade et réflexion, rapide, 40 niveaux, pour CGA à VGA. **851**

❑ **Paganitzu** (Apogee Software) : Alabama Smith dans une pyramide aztèque = action + réflexion. Animation réussie, son superbe. **863**

❑ **Disque Othello** contient **Gthor 2, Spock 3.0,** des documentations et bibliographie sur le jeu, des adresses de club etc.. **.817**

❑ **Ford Simulator II** : jeu d'arcade et de simulation de conduite, se joue au clavier, souris ou joystick. **800**

Jeux EGA/VGA

❑❑ **Hugo : "La Totale"** : 3 épisodes d'un très bon jeu d'aventures graphiques en 3D pour AT & EGA **House of Horror** v1,8, **Whoodunit ?** v1.2 et le nouvel épisode **"Jungle of Doom"**. Disquette Haute Densité. **4137**

❑ **Green** : jeu d'écologie, (souris & EGA), avec le même système de jeu de Sim City. Cette disquette contient des jeux de réflexion (The Pyramid, Idiot's Delight et Slider). **886**

❑ **Corncob 3D 2.0** : beau simulateur de combat aérien en VGA pour AT, avec animation vectorielle en 3D. **878**

❑ **Word Rescue !** : jeu d'arcade d'Apogee Software qui va encore faire un malheur, d'autant qu'il présente un intérêt éducatif. **880**

❑ **Secret Agent & Bolo Ball** : un bon jeu d'arcade d'Apogee et un bon jeu de stratégie de W Soleau. Les habitués apprécieront. **875**

❑ **La compil' Apogee Software pour AT** : Commander Keen, Monument of Mars, Pharao's Tomb : 3 des meilleurs jeux d'arcade pour l'IBM PC classe AT. **829**

❑ **Duke Nukem & Boomerang** : un clone de Mario's Brother, avec un bon graphisme et une animation fluide. **850**

❑ **Jumpman Lives & Crusher** : 2 jeux de réflexion et d'action écrits par les stars du genre : Apogee & .Soleau. **846**

❑❑ **Goodbye Galaxy, Odissey II** : les suites de 2 grands succès Commander Keen et Orion Odissey, sur 1 disquette HD pour AT. **4101**

❑❑ **Galactix 1.2** : un superbe jeu d'arcade, avec sortie son sur AdLib, SB ou sur HP. (AT, disque dur +VGA). **876ab**

Logiciels Français

❑ **Jeux éducatifs Français pour Win 3.x** : logiformes, les hommes célèbres, logiphrases et le monde végétal. **1496**

❑ **Bota Logic** : initiation à la botanique, idéal pour les élèves du primaire (CGA). **1787**

❑ **Quasimodo** : logiciel de création de jeux d'aventures ou d'éducatifs graphiques. Fonctionne sur un AT avec un écran EGA. **852**

❑ **3B v 6.92** : gestion de fichiers avec champs mémos et calculées, compatibles dBase. Possibilité d'export vers TT. **728**

❑ **3B-Compta 92** : comptabilité complète et non bridée, la capacité est de 15 journaux et 900 comptes. Exporte vers un tableur. **1805**

❑ **Cap 90** : comptabilité pour associations ou particuliers sans TVA.. **Budgets** : gestion de budget et de compte bancaire. **1040**

❑ **AS 1901** : logiciel comptable et de gestion administrative d'association 1901. **1072**

❑ **dGEdit 3.30** : éditeur de texte compact, rapide et puissant. Il possède des macro-commandes et peut formater du texte. **1746**

❑ **Temps Menu 1.21**: gestion de menus et d'évènements, économiseur d'écran, éditeur, bloc-notes etc ... **1838**

❑ **Traduit 1.08** : propose à la traduction des chaînes de fichiers textes ou binaires. Il possède un dictionnaire anglais/français. **1919**

Programmation

❑ **Perfect Editor 2.86** : un éditeur de programme moderne, avec des capacités traitement de textes. **1839**

❑ **Qedit 2.15** : le célèbre éditeur Shareware, et **Qmac** pour éditer les macros **1018**

❑ **Dos Tech. Ref. Manual v 2.2** : 560Ko de textes techniques indispensables sur tous les sujets, une bible!. **108**

❑❑ **Interrupt List 3.0** : plus de 500 pages d'informations sur les interruptions DOS de 00 à FF, et des périphériques .**110ab**

❑ **Disassembler's ToolKit** utilitaires pour ceux qui s'intéressent au "reverse engineering", à n'utiliser que sur vos propres oeuvres. **308**

❑ **A86/D86 3.22** : assembleur et débogeur, puissant, souple, facile à mettre en oeuvre. **351**

❑ **C Tutor 2.4** : cours pour acquerir progressivement la maîtrise du C. **109**

❑ **C ++ Tutor 2.2** : cours complet pour s'initier aux finesses du C++, il faut déjà connaître le C (suite du cours précédent). **115**

❑ **Turbo Pascal tutor 2.6** : un cours sur TPascal 6.0, il approfondit la programmation orientée objet. **512**

Bon de commande à retourner ou à faxer accompagné d'un règlement (chèque, mandat, carte bancaire, eurochèque) à :
DP Tool Club, B.P. 745, 59657 Villeneuve d'Ascq

SVM 07/92

Nom:____________________ Prénom:____________________

Adresse:____

Code Postal:________ Ville:____________________________

❑ Demande le catalogue 1200 disquettes (120 pages): joindre 5 timbres

❑ Commande des disquettes et le catalogue gratuit : ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

prix : 1D = **20 F ttc en 5"1/4** ou **25F ttc en 3"1/2** (❑ =1D, ❑ ❑ =2D)

les numéros ab, comme 885ab, comptent pour 1D (❑) en format 3"1/2

Pas de commande minimum ! Port 16 F (France, C.E.E.,Suisse)

Une facture avec TVA est fournie avec chaque commande.

Paiement par Carte Bleue/MC: indiquez le N° la date d'expiration et signez:

Carte Spea Fire
Destinée aux applications de CAO et DAO en 3D, cette carte graphique pour compatibles IBM est bâtie autour d'un processeur graphique Intel 860 à 33 MHz. Elle affiche jusqu'à 1 280 x 1 024 points en mode non entrelacé, avec 16,7 millions de couleurs. 33 900 F HT. Natis.

Carte Paintboard 24
Une carte graphique pour Macintosh II, qui gère 16 millions de couleurs en 1 152 x 870 points au maximum. Elle s'adapte à tout type d'écrans de 13 à 21 pouces. 17 990 F HT. Rasterops.

Carte Rasterops Procolor 32
Conçue pour les Macintosh II et Quadra, cette carte graphique est destinée aux applications professionnelles. Elle permet de convertir directement, sans logiciel, les données des images CMYK en données RGB, et d'afficher en 24 bits, sur un même écran, un document dans les deux modes à la fois. 49 990 F HT. Rasterops.

Extension mémoire pour Quadra
Trois kits d'extension de la mémoire pour ajouter 4 Mo, 16 Mo ou 64 Mo aux Quadra d'Apple. En couplant deux kits directement sur la carte mère, on peut accroître la mémoire vive de 128 Mo. De 2 490 F à 34 560 F HT. MSG.

Carte Kingston 486
Elle permet de transformer un PC de marque IBM ou Compaq, à microprocesseur Intel 386 DX, en un 486 DX. 14 900 F HT. MSG.

Coprocesseur IIT 3C87SX
Un coprocesseur mathématique à architecture RISC, d'IIT, conçu pour équiper les compatibles IBM dotés d'un 386 SX à 33 MHz. 1 830 F HT. IIT.

COMMUNICATION

Carte ARNDX
Une carte de communication pour les modèles compatibles IBM de Compaq, Zenith et Toshiba, avec huit modems groupant tous les modes de connexions usuels de 300 à 14 400 bps. Elle gère à la fois les communications à grande vitesse, le fax et les connexions synchrones au réseau Transpac. 7 900 F ou 9 900 F HT selon la version. ARN.

Netport II et Lanspool 3.5
Deux solutions signées Intel pour relier les imprimantes aux réseaux Netware

d'affichage contenus sur une disquette. Video Logic signe ainsi une nouvelle définition technique en matière de cartes graphiques haute résolution.

La principale innovation, la rapidité d'affichage, est contrôlée par des circuits développés en interne. Ainsi, le constructeur pourra se prévaloir encore quelque temps de sa position de leader technologique. Une exclusivité qui n'est pas hors de prix : la Rapier ne coûte (que) 24 500 F HT. O.V.

MATÉRIEL TESTÉ
Carte processeur graphique Rapier 24 de Video Logic. Processeur TI 34020 de Texas Instruments, mémoire vive de 1 Mo, mémoire vidéo de 3,5 Mo, résolution maximale de 1 152 x 882 points par pouce en 16,7 millions de couleurs, compatible Windows et TIGA 2.0.5. Prix : 24 500 F HT. Distribué en France par Distrilogie.

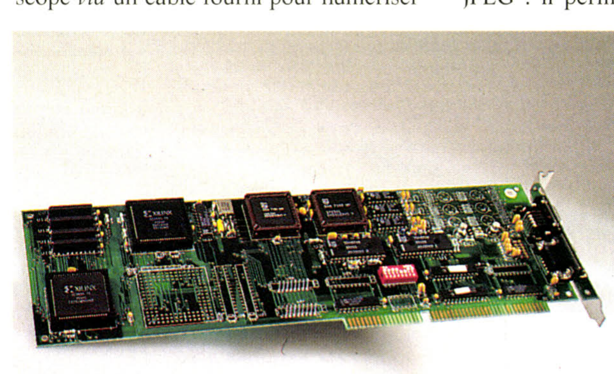
CARTE IMAGER 2000

La vidéo entre dans le compatible IBM

Vous avez un caméscope ou un magnétoscope et un compatible IBM, et vous souhaitez numériser des images. Inutile d'acheter un scanner, et de passer par un document papier. A l'heure du multimédia, une simple carte d'acquisition vous permet de numériser n'importe quelle image enregistrée sur bande vidéo. C'est le cas de la carte Imager 2000 de Vitec. Elle s'enfiche simplement dans un des connecteurs d'extension du compatible IBM et entre en fonction dès que son logiciel de pilotage pour Windows est installé. Il suffit alors d'y raccorder le magnétoscope ou le caméscope *via* un câble fourni pour numériser une image. Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, la carte Imager 2000, comme la plupart des cartes d'acquisition, ne numérise que des images fixes, et non des séquences animées. On fait donc défiler sa bande vidéo en lecture, ou l'on active la pause de son magnétoscope ou de son caméscope pour figer une image, que l'on numérise par une simple commande. De façon quasi instantanée, l'image numérisée apparaît sur l'écran de l'ordinateur. A ce stade on peut déjà, grâce aux outils du logiciel, modifier les couleurs de base de l'image (rouge, vert et bleu), et jouer avec quelques paramètres pour augmenter ou diminuer lumière et contraste. Pour ce qui est de la sauvegarde, trois formats sont proposés (PCX, BMP et TIF), qui permettront de réutiliser l'image dans la plupart des logiciels de mise en pages, de dessin ou de retouche. Seul impératif, posséder une configuration minimale à base de 386, avec 4 Mo de mémoire vive, une carte vidéo au standard SVGA affichant au moins 256 couleurs, voire 32 000 ou 16,7 millions, et, surtout, un disque dur. D'une part, parce que le logiciel, une fois installé, occupe à lui seul 2 Mo, d'autre part, parce que les images peuvent dépasser 1 Mo quand elles sont enregistrées sans compression.

La carte Imager 2000 est fournie avec un utilitaire de compression au format JPEG : il permet de réduire la taille des fichiers d'un facteur de 1 à 100. Mais, ainsi que le préconise le constructeur, on se limitera dans la plupart des cas à un facteur de 20 pour éviter de perdre trop d'informations et de dégrader la qualité de l'image. Enfin, grâce à l'option VGA to vidéo, la carte accepte qu'on lui connecte un téléviseur ou un magnétoscope. On pourra ainsi afficher l'image de son choix sur le petit écran ou l'enregistrer sur une bande magnétique (un cordon Péritel est livré avec la carte).

Seul point noir, le prix : 8 500 F HT en version de base. Seuls les professionnels pourront vraisemblablement se l'offrir. Mais que les autres se rassurent, au rythme où fleurit le multimédia, des modèles concurrents seront prochainement proposés à moins de 5 000 F. B. G.


Une carte pour se confectionner un album de photos à partir d'images vidéo.

MATÉRIEL TESTÉ
Carte d'acquisition d'image vidéo Imager 2000 Vitec. Pour IBM et compatibles. Prix : 8 500 F HT.

386 DX-40 comprenant : Boitier mini tour, 4 Mo de RAM, cartes contrôleurs, lecteur 3'' 1/2 - 1,44 Mo, carte VGA 1024, écran 14'' S-VGA, disque dur 105 Mo, Cache 128 K, clavier 102 touches, souris, DR DOS 6, GEOWORKS.

L'ensemble :

10 490,00 F TTC

486 DX-33 comprenant : Boitier mini tour, 4 Mo de RAM, cartes contrôleurs, lecteur 3'' 1/2 - 1,44 Mo, carte VGA 1024, écran 14'' S-VGA, disque dur 105 Mo, Cache 256 K, clavier 102 touches, souris, DR DOS 6, GEOWORKS.

L'ensemble :

13 490,00 F TTC

CREDIT	386 DX 40	486 DX 33
12 MOIS	*988,43 F	1 270,84 F
18 MOIS	688,77 F	885,56 F
24 MOIS	539,57 F	693,74 F
36 MOIS	394,58 F	507,32 F

** Coût total du crédit : 1 361,16 F. TEG en vigueur au 20/06/1992 : 18,96 %. Toutes assurances comprises.*



PROMOTION SPECIALE
FIN D'ETUDES

ATTENTION ! Cette promotion exceptionnelle est réservée aux étudiants et aux enseignants, elle prendra fin le 31 Août 1992 et est limitée à un appareil par foyer. Un justificatif sera demandé lors de la commande.

386 SX-25 ***comprenant :*** *Boitier mini tour, 4 Mo de RAM, cartes contrôleurs, lecteur 3'' 1/2 - 1,44 Mo, carte VGA 1024x768, moniteur 14'' S-VGA 256 couleurs, disque dur 105 Mo, clavier français 102 touches, souris.* ***Livré avec WINDOWS 3.1v.f. et WORKS pour Windows.***

L'ensemble :

10 990,00 F TTC

CREDIT	386 SX 25
12 MOIS	*1 035,51 F
18 MOIS	721,56 F
24 MOIS	565,27 F
36 MOIS	413,37 F

* Coût total du crédit sans assurance : 1 479,00 F. TEG en vigueur au 15/06/1992 : 18,96 %

La Boutique Informatique

MICRO ORDINATEURS
Marque EDIPAC

Complets, prêts à l'emploi comprenant : - Boîtier + Alimentation 200 W - Carte mère - RAM 1 Mo - Clavier 102 Touches - Lecteur 3"1/2 1,44 Mo - Disque Dur 40 Mo 28 Ms - Carte VGA + Ecran Mono - Sorties Série, // et Jeu - Garantie 1 an.

286-16	**4 600 F**
386SX-25	**5 400 F**
386-40 (Cache 128 K)	**6 400 F**
486-33 (Cache 256 K)	**8 990 F**

Système d'exploitation en sus.

OPTIONS (uniquement avec Micro)

VGA Couleur	**1 400 F**
Super VGA (512 k)	**1 600 F**
Super VGA (1 Mo)	**2 000 F**
Disque Dur 105 Mo (19 ms)	**750 F**
Disque Dur 120 Mo (19 ms)	**1 800 F**
1 Mo supplémentaire	**200 F**
3 Mo supplémentaires	**700 F**
Lecteur 5''1/4 - 1,2 Mo	**450 F**
DR DOS 6	**500 F**
GEOWORKS	**600 F**
Carte Son	**500 F**

RUBANS/CARTOUCHES

AMSTRAD DMP 2000	**33 F**
CANON BJ 10 E	**180 F**
CANON BJ 300/330	**135 F**
CITOH 8500/8510	**26 F**
CITIZEN 120 D	**27 F**
EPSON LQ 1000/1050 MX100	**33 F**
EPSON LQ 2550/2500 EX 800/1000	**30 F**
EPSON MX 80/LQ 800	**32 F**
IBM 4201	**32 F**
NEC P6+/P7+	**42 F**
OKI 182/183/190/192/193/195	**32 F**
OKI 80/81/82/83/92/93 ET5200	**15 F**

CONNECTIQUE

Switch manuel 2E/1S	**130 F**
Switch manuel 2E/2S	**230 F**
Switch manuel 4E/1S	**230 F**
Switch automatique 2E/1S	**480 F**
Switch automatique 4E/1S	**1 150 F**
Câble parallèle 1,8 m	**35 F**
Câble 1,8 m pour switch //	**55 F**

ACCESSOIRES

CARTE SOUND BLASTER PRO	**1 690 F**
Joystick	**100 F**
Clavier 102 T	**190 F**
Filtre écran 14" (polarisé)	**450 F**
Souris	**100 F**
Souris DEXXA	**190 F**
Souris Logitech Pilot	**290 F**
Souris Multicolore	**390 F**
Scanman 32 + Gray touch	**990 F**
Scanner multi-directionnel 256 niveaux de gris	**2 400 F**

IMPRIMANTES

CANON BJ 10 EX + Feuille à Feuille	**2 950 F**
CANON BJ 300	**4 990 F**
CANON BJ 330	**5 890 F**

DISQUETTES par boîte de 10	3''1/2 2D	3''1/2 HD	5''1/4 2D	5''1/4 HD
NEUTRES	32,00 F	69,00 F	24,90 F	39,50 F
VERBATIM datalife	65,50 F	115,00 F	48,00 F	79,50 F

FOURNITURES

Listing 240 x 11" 70 g. 400 feuilles	**49,00 F**
Listing 240 x 12" 70 g. 400 feuilles	**53,00 F**
Etiquettes pour disquettes (10)	**2,00 F**
Etiquettes en continu (1, 2, 3 ou 4 de front) 20 références en stock	**N.C.**

EXTENSIONS

Forfait installation inclus (sur ordinateurs 100 % compatibles). Possibilité de reprise matériel d'origine (cotation sur demande). Délai 48 heures maxi (rendez-vous conseillé).

Carte VGA 16 bits 512 K	**400 F**
Carte VGA 16 bits 1024 K	**690 F**
Moniteur 14" Couleur SVGA (0,28)	**2 550 F**
Moniteur 14" SONY MULTISCAN HG	**5 250 F**
Kit Disque Dur 40 Mo XT/AT	**2 100 F**
Kit Disque Dur 105 Mo XT/AT	**2 950 F**
Kit Disque Dur 120 Mo XT/AT	**3 690 F**
File Card 40 Mo	**2 390 F**
File Card 105 Mo	**3 250 F**
(Selon disponibilité)	
Carte Réseau ETHERNET 16 bits	**1 250 F**
Adaptateur ETHERNET externe	**1 950 F**
NOVELL LITE	**650 F**
Starter Kit LANTASTIC (2 postes)	**4 690 F**
Poste supp. LANTASTIC	**1 890 F**
Barrette SIMM 256 Ko - 80 NS	**100 F**
Barrette SIMM 1 Mo - 80 NS	**300 F**
Barrette SIMM 4 Mo - 70 NS	**1 000 F**
Extension mémoire 2 Mo AT	**1 750 F**
Boîtier "MINI TOWER" + Alim. 200	**500 F**

BOITES DE RANGEMENT

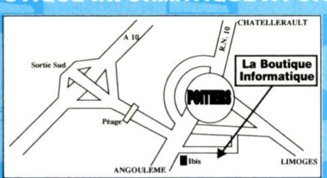
3''1/2 par 10	**9 F**
3''1/2 par 20	**17 F**
3''1/2 par 40	**45 F**
3''1/2 par 80	**55 F**
5''1/4 par 10	**9 F**
5''1/4 par 50	**45 F**
5''1/4 par 100	**55 F**

LA BOUTIQUE INFORMATIQUE A PARIS :



41, rue Faidherbe - 75011 PARIS
Tél. : 40 09 88 98 - Fax : 40 09 15 65
Métro : Charonne ou Faidherbe-Chaligny

LA BOUTIQUE INFORMATIQUE A POITIERS :



rue de la Garenne ZI de Pointe a Miteau - 86000 POITIERS Tél. : 44 55 42 98

PRIX TTC - Valable dans la limite des stocks disponibles - Photo non contractuelle - Sous réserve d'erreurs typographiques - Toutes les marques citées sont déposées.

BON DE COMMANDE à retourner à La Boutique Informatique

❏ **Je désire recevoir un dossier de Crédit pour :**

❏ **PROMO FIN D'ETUDES** ❏ 486 DX 33 ❏ 386 DX 40 ❏ AUTRES

❏ **Je désire recevoir la commande ci-dessous,**

❏ **Je règle au comptant la totalité par chèque joint à l'ordre de "La Boutique Informatique".**

❏ Je règle par ❏ Carte BLEUE ❏ Carte PLURIEL

N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Date d'expiration ..../......../........... *SVM 07/92*

DESIGNATION	PRIX UNITAIRE	QUANT.	TOTAL
	Frais de port et emballage *		
	TOTAL GENERAL		

NOM .... Prénom ....

Adresse ....

.... VILLE/CODE POSTAL ....

Téléphone (indispensable) .... Signature obligatoire

Pour toute commande inférieure à 1000 F TTC : forfait port + emballage 50 F- Pour toute commande supérieure à 1000 F TTC : Nous consulter

Service lecteur n° 53

de Novell. Le serveur d'impression Netport II permet de gérer 2 imprimantes ou 2 traceurs en environnement Ethernet ou Token Ring. De 6 100 F à 8 600 F HT ; de 3 600 F à 5 400 F HT. Intel.

Comstation 3

Développé par PSI, ce modem permet de se connecter à un réseau Macintosh distant via ARAP (Apple Remote Access Protocole), à la vitesse de 57 600 bauds. 7 480 F HT. Aware.

10NET 5.0

Ce réseau local poste-à-poste pour MS-DOS et Windows permet de partager les fichiers, les disques durs ou les périphériques sans dédier une machine à la fonction de serveur. Il peut s'interconnecter avec Lan Manager ou Netware. A partir de 2 990 F HT. AB Soft.

Cartes Intel Ether Express

Ces cartes de communication simplifient et rendent plus économique la connectivité des réseaux locaux Ethernet sur paire torsadée 10Base-T gérés par Netware. A partir de 8 300 F HT. Intel.

Inforum

Un forum électronique pour Macintosh. Ce logiciel permet en effet de travailler en groupe et de réunir des utilisateurs distants, en temps réel ou différé, sur une architecture client-serveur. Les participants peuvent s'adresser mutuellement des fichiers de texte, des images et même du son. 4 850 F HT pour cinq utilisateurs. Mac Vonk.

UTILITAIRES

Rx Vectory

Destiné aux compatibles IBM à microprocesseur 386 ou supérieur, ce logiciel convertit les fichiers graphiques en mode point en fichiers vectoriels. 14 000 F HT. ISTC.

Spid

Pour permettre l'utilisation des mêmes fichiers de données dans diverses applications, Spid facilite et accélère l'écriture de programmes de conversion. Ceux-ci permettront de choisir, d'exporter et d'importer les données dans des tableurs ou des systèmes de gestion de base de données. Spid génère des programmes exécutables dans l'environnement Windows. 2 490 F HT. KDP Informatique.

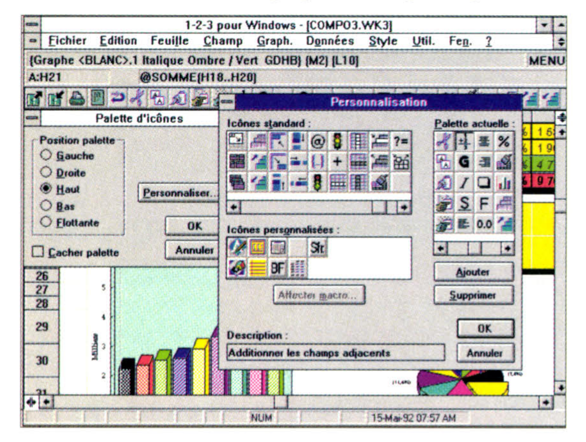
Central Point Backup 7.1

Issu de PC Tools 7.1, ce logiciel assure la sauvegarde et la compression des fichiers

1-2-3 VERSION 1.1 POUR WINDOWS

La vitesse en plus

Avec la sortie de 1-2-3 pour Windows, il y a quelques mois (voir *SVM* n° 88), Lotus dévoilait un tableur tirant profit de l'environnement graphique tout en restant entièrement compatible avec les différentes versions de 1-2-3 pour MS-DOS. Ainsi, le logiciel, destiné au système multitâche de Microsoft, se pilote, soit par le biais d'un menu déroulant et d'une palette d'icônes (comme la plupart des logiciels pour Windows), soit par le classique menu de 1-2-3 pour MS-DOS, activé par une pression sur la touche de division. Et les feuilles de calcul sont évidemment reconnues par la mouture Windows.



1-2-3 version Windows, plus rapide, mais sans véritables nouvelles fonctions.

Chose surprenante, si 1-2-3 pour Windows connaît aujourd'hui une nouvelle évolution, aucune fonction inédite ne vient étoffer cette version 1.1 : l'interface utilisateur et les manuels sont identiques à ceux de la version 1.0. Lotus s'est en effet uniquement attaché à améliorer les capacités de son tableur (20 % du programme auraient été réécrits à cette fin). De fait, seule la rapidité d'exécution différencie les deux logiciels pour Windows. Lotus annonce un gain de performances supérieur à 15 % en moyenne.

Outre le fait que le tableur se charge désormais plus rapidement, plusieurs fonctions très usitées ont été revues. Parmi celles-ci, notons la sélection de champs, le recalcul des formules (certaines fonctions @ ont été optimisées) ainsi que l'impression des documents. Chronomètre en main, nous avons pu juger du réel gain de temps apporté par la version 1.1. Sur un compatible IBM équipé d'un processeur 386 DX à 25 MHz, de 4 Mo de mémoire vive et de Windows 3.1, une opération de Copier-coller de 10 lignes de 256 cellules contenant chacune une formule complexe prend 2 minutes et 13 secondes avec la version 1.1, et 3 minutes 10 avec la mouture 1.0. De même, l'impression d'un document composite (textes et graphiques) ne bloque plus le tableur que 30 secondes au lieu de 55 secondes. Compte tenu de la relative lenteur des applications en environnement Windows, au cours d'une session de travail dans le tableur, quelques précieuses minutes pourront donc être gagnées. 1-2-3 pour Windows 1.1 sera fourni gratuitement à tous les possesseurs de la version 1.0 pour Windows, sous la forme de deux disquettes de mise à jour. P.Z.

LOGICIEL TESTÉ
1-2-3 pour Windows version 1.1 en français.
Édité par Lotus Development.
Prix : 4 490 F HT. Mise à jour depuis une autre version de 1-2-3 (non Windows) ou Symphony : 990 F HT.

GRAAL CALC 3

À la poursuite du tableur sacré

Inattendu... un tableur pour le monde Atari. Sans prétendre rivaliser en puissance avec ses homologues pour compatibles IBM ou Macintosh, la nouvelle mouture de Graal Calc pour les Atari ST et TT ne manque pas d'intérêt. Il fonctionne avec GDOS et permet de gérer simultanément 25 feuilles de calcul – comportant chacune jusqu'à 8 192 lignes et 256 colonnes –, et 25 graphiques, plusieurs vues d'un même document pouvant être affichées simultanément. Seul le nombre de fenêtres ouvertes en même temps est limité à 6, non par le logiciel mais par l'environnement GEM. La bibliothèque de fonctions comprend une centaine de fonctions de calcul, des instructions logiques et des fonctions de traitement de chaînes de caractères. En revanche, faute de solveur, il ne vous sera pas possible de résoudre vos équations favorites.

Graal Calc reconnaît par ailleurs les fichiers de Lotus 1-2-3 et de Symphony. Malheureusement, certaines informations sont perdues au moment de l'importation puisque Graal Calc ne possède pas toutes les fonctions de ses homologues dans le monde des compatibles IBM.

De son côté, le grapheur offre tous les modes de représentations de base en échelle linéaire ou logarithmique, y compris la représentation en surfaces ☛

sous MS-DOS et Windows. 1 290 F HT. Central Point Software.

Lan Plug

Un utilitaire de protection contre les virus, la copie et l'utilisation illicites de logiciels utilisés sur réseaux locaux. Il fonctionne avec une clé matérielle à insérer dans le port parallèle d'une des machines du réseau, afin de protéger plus de cent postes de travail. A partir de 215 F HT par clé. CTI.

Lan Protect

Ce logiciel pour compatibles IBM assure en permanence la protection des serveurs de réseaux en environnement Netwware 3.1, de Novell, contre les virus. Il détecte et isole plus de 850 souches différentes. 8 000 F HT. Intel.

Virex 3.7

La nouvelle version de cet antivirus pour Macintosh s'attaque, entre autres, au virus Init 1984, prévu pour se manifester tous les vendredis 13. 950 F HT. Datamac.

Dr Solomon's

Cet antivirus en version monoposte ou en version réseau, destiné aux compatibles IBM, vérifie 80 Mo de mémoire sur disque dur en moins d'une minute. Il est proposé avec une formule de service après-vente. A partir de 990 F HT. AB Soft.

Deux extensions pour 4D

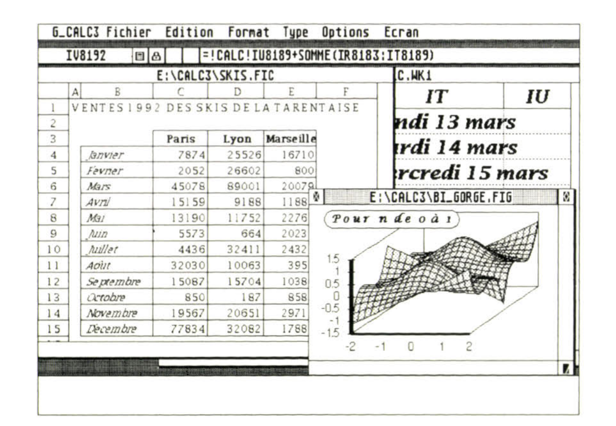
4D Sans-Faute est un correcteur orthographique pour corriger les rubriques de type alphabétique et numérique de 4e Dimension. 4D Draw est un module de dessin orienté objets. Respectivement, 790 F et 1 800 F HT. ACI.

Desk Plotter

Cet utilitaire résidant pour compatible IBM, développé par Insight, transforme l'imprimante couleur à jet d'encre HP Deskjet 500C en un traceur en couleurs conventionnel, utilisable avec Autocad, 1-2-3 de Lotus ou Versacad, en simulant plusieurs largeurs de plumes et de hachurages. 1 900 F HT. European Distribution Network.

All Type

Un convertisseur universel de polices vectorielles pour MS-DOS et Windows. Il traduit n'importe quelle police en n'importe quelle autre, quels que soient l'imprimante et les formats utilisés (True Type, Postscript, Fontmaker, etc.). 750 F HT. Lazer Print.



Graal Calc 3, tableur et grapheur pour le monde Atari

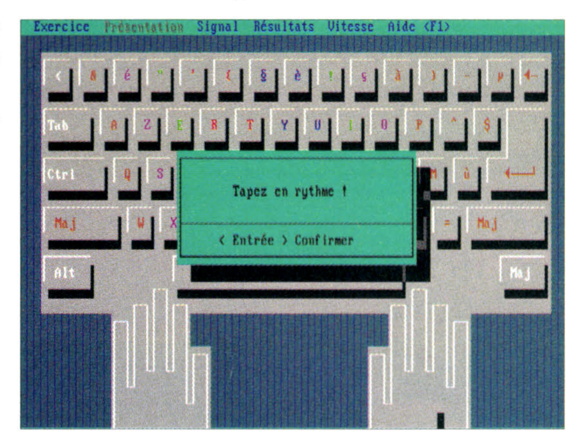
3D. Plusieurs types de flèches peuvent également être ajoutées pour commenter les graphiques. La liaison directe avec Graal Text, du même éditeur, autorise la création de rapports mêlant textes et graphiques. L'impression est gérée par GDOS, fourni avec plusieurs polices de caractères et pilotes d'impression, pour imprimantes à laser Atari et HP Laserjet, ou matricielles à 9 et 24 aiguilles.

Graal Calc 3 ne réalise certes pas les performances de ses célèbres concurrents (Lotus 1-2-3 ou Excel), même si la fonction de consolidation – qui permet de lier une cellule à d'autres feuilles de calcul – est présente. On regrettera par exemple qu'il soit impossible de créer des macros. Graal Calc reste cependant un tableur facile d'accès, qui s'acquitte honorablement des calculs courants, sur une machine qui ne fait plus, hélas, parler d'elle que trop rarement. D.D.

LOGICIEL TESTÉ
Graal Calc 3 pour Atari ST/TT avec 1 Mo de mémoire vive. Disque dur conseillé. Édité par Profil. Prix : 835 F HT.

AZERTYCIEL 4

Le clavier les yeux fermés



Finie la frappe à deux doigts : Azertyciel 4 joue les professeurs de dactylo.

Taper sur le clavier de son compatible IBM… Un rêve à la portée de tous grâce à ces merveilleux programmes que sont les didacticiels de dactylographie, dont Azertyciel fait partie. Avec cette quatrième version, l'éditeur Softissimo s'est efforcé d'exploiter au mieux les possibilités graphiques des écrans en utilisant largement les couleurs et les animations. Néanmoins, c'est en forgeant qu'on devient forgeron : Azertyciel 4 ne garantira une parfaite maîtrise du clavier que par un entraînement régulier et la répétition quasi quotidienne des exercices. C'est parfois fastidieux, mais il est difficile d'acquérir de la dextérité autrement.

Le principe est simple. Vous posez vos doigts sur les touches de votre clavier et obéissez aux instructions données par un second clavier, affiché, lui, à l'écran. Lorsqu'une touche de celui-ci est soulignée en jaune, vous pressez la touche correspondante sur votre clavier. Dans certains cas, deux mains apparaissent à l'écran, et le doigt à utiliser y figure en jaune. Lorsqu'on est parvenu aux exercices plus difficiles, on doit travailler sans l'aide de ces mains. Cette nouvelle version comporte une caractéristique particulièrement intéressante : la vitesse de la frappe s'intensifie ou, au contraire, diminue en fonction du niveau atteint par l'utilisateur. Chaque leçon – qui dure environ 40 minutes – est divisée en plusieurs sessions, à l'issue desquelles le logiciel analyse les résultats pour adapter la difficulté de la session suivante.

En plus d'un second module didactique consacré à l'apprentissage de la frappe du pavé numérique, Azertyciel 4 comporte un traitement de texte et un tableur. Extrêmement simplifiés, ils permettront aux néophytes d'aborder les grands concepts de la bureautique.

Dans les deux modules didactiques (clavier et pavé numérique), on choisit entre les modes Leçon et Entraînement. Dans le premier, on est obligé de suivre une leçon dans son intégralité, ce qui paraît logique dans l'optique d'un apprentissage réussi, alors que, dans le mode Entraînement, on peut s'interrompre à tout instant. Ajoutons qu'il est impossible de passer d'un mode à l'autre sans repasser par le menu général. Cela étant, Azertyciel est sans conteste un logiciel efficace.

3615 BIG

JOUEZ & GAGNER LES LOTS SUIVANTS :

Pour IBM PC er compatibles:
PC 486
PC 386 SX
PC 386 DX 40
PC 386 DX 25
PC AT 286
CPC 6128
LECTEUR DISQUETTE
EXCEL 3
PC WINDOWS 3
ATARI 4 Mo
IMPRIMANTES
HANDY-SCANNER
PC TOOLS 7.0
PORTABLES
MODEM
100 DISQUETTES
10 DISQUETTES

Pour MACINTOSH:
Macintosh II FX,,Classic, LC 2/40
SE 30, II CX, II CI
ECRAN MAC LC 12 p.
IMP. LASER SC, NT, II
EXCEL, XPRESS.

TELECHARGEZ des MILLIERS de LOGICIELS du

DOMAINE PUBLIC

PC - AMIGA - ATARI - MACINTOSH

POUR RECEVOIR GRATUITEMENT VOTRE PROTOCOLE DE TELECHARGEMENT
ADRESSEZ 5 FRS EN TIMBRE AVEC VOTRE NOM, PRÉNOM, ADRESSE, TYPE D'ORDINATEUR,TYPE DE DISQUETTE, ETC... À :
NEOCOM-DP - 71 Bld de Brandebourg - 94200 IVRY sur SEINE

GAGNEZ !!! Des dizaines de PC, AMIGA, MACINTOSH, CONSOLES, LOGICIELS... sur le SUPERQUIZZ

36 15 DP

LA BOUTIQUE DP

TEL : (1) 49-59-88-89 FAX : (1) 49-59-86-45



GAMME THRUSTMASTER
(COMPATIBLE PC 386-486)

Spécial Simulateurs de Vol

① WEAPONS CONTROL SYSTEM : 790 FRS*
② FLIGHT CONTROL SYSTEM : 700 FRS*
FLIGHT CONTROL SYSTEM PRO : 1190 FRS*
RUDDER CONTROL SYSTEM : 1190 FRS* (PALONNIER)

FLIGHT YOKE 2000
(COMPATIBLE PC)
490 FRS*

* CES PRIX S'ENTENDENT TTC ET PORT COMPRIS

LA BOUTIQUE DP C'EST AUSSI DES PC, AMIGA, CONSOLES, PERIPHERIQUES, LOGICIELS, ETC... AU MEILLEUR PRIX !!
VOUS POUVEZ CONSULTER LE CATALOGUE COMPLET SUR LE 3615 DP
OU ADRESSER VOTRE DEMANDE AVEC 5 FRS EN TIMBRE A :
LA BOUTIQUE DP - 71 Bld de Brandebourg - 94200 IVRY/SEINE

Désignation	Qté	Prix Unit.	Montant
		Total TTC	

Offre valable jusqu'au 31/08/92 dans la limite des stocks disponibles

SVM 07/92

NOM: .... PRENOM: ....
ADRESSE: ....
VILLE: .... COD. POST.: ....

Règlement: ☐ Chèque ☐ Carte Bancaire ☐ Mandat
(Chèque libellé à l'ordre de NEOCOM)
N°: ....
Date Expiration: ....

Date: **Signature:**

Service lecteur n° 56

Superpack Fontmaker
Onze familles de polices typographiques vectorielles directement utilisables avec ATM, Postscript, Windows 3 et Fontmaker. 950 F HT. Lazer Print.

Polices True Type Apsylog
Vingt-deux polices True Type supplémentaires pour compléter les quatorze polices standard de Windows 3.1. 650 F HT. Apsylog.

Cartouches Apsylog
La cartouche Edition Bureautique rassemble des polices vectorielles Intellifont compatibles à la fois avec les imprimantes en langage PCL 5 et les packs de polices des Solutions Laser Plus coéditées par Apsylog et Microsoft. Apsypage contient 47 polices vectorielles compatibles Adobe Type 1. La cartouche Apsylog 2P+ est destinée aux imprimantes HP Laserjet IIP et IIP Plus. 3 990 F, 1 990 F, et 1 490 F HT. Apsylog.

Disque dur Adobe Font Folio
Une nouvelle version de ce disque dur comprenant 1 400 polices de caractères de Type 1, pour compatible IBM ou Macintosh. Il évite le téléchargement des polices vers l'imprimante, qui travaille ainsi plus rapidement. 105 000 F HT. Adobe.

Net Room
Net Room est un gestionnaire de mémoire qui crée un compatible IBM virtuel de 576 Ko de mémoire vive pour exécuter des applications de communication ou reloger les pilotes du réseau. 690 F HT en version monoposte, à partir de 1 290 F HT pour réseau. Com&Dia.

APPLICATIONS

Success
Ce logiciel de PréAO réalise graphiques, tableaux, organigrammes en 256 couleurs, à partir de données provenant de 1-2-3 pour MS-DOS. A partir de 1 750 F HT. PC Publishing.

Designer 3.10 ATM
Ce logiciel de dessin vectoriel pour IBM et compatibles s'enrichit, dans sa version 3.10, de fonctions pour traiter les caractères et de 175 polices Postscript de Type 1. 9 300 F HT. Micrografx.

Ofoto
Destiné au Macintosh ou IBM et compatibles, ce logiciel assure le calibrage automatique des images en 256 niveaux de gris. 2 990 F HT. Antéa.

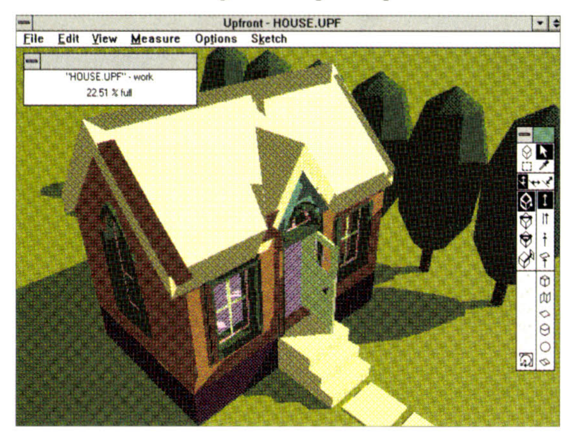
Un suivi régulier des cours permettra aux élèves assidus de parvenir à une parfaite maîtrise du clavier en une quinzaine de jours. Signalons enfin qu'Azertyciel 4 est aussi proposé dans une version simplifiée, qui ne comporte ni mode Entraînement ni fonctions d'édition dans le tableur et le traitement de texte. N. B.

LOGICIEL TESTÉ
Azertyciel 4 pour MS-DOS Édité par Softissimo, distribué par Séance Tenante 1 990 F HT. Version limitée Azertyciel 4 Express : 990 F HT.

UPFRONT 1.0 POUR WINDOWS

Les idées en 3D

Développé pour le Macintosh et aujourd'hui adapté à l'environnement Windows, Upfront est un logiciel de création de dessin en trois dimensions destiné aux aménageurs d'espaces que sont les archi-



Upfront donne du volume à toutes les idées d'aménagement.

tectes, urbanistes, designers… Il est livré avec une clé matériel *(dongle)* à connecter au port série du compatible IBM.

De fait, si son prix n'avait été fixé à 8 450 F HT, le grand public aurait pu en profiter. Car Upfront est assez simple à utiliser, contrairement à la complexité de fonctionnement généralement de mise avec la quasi-totalité des logiciels de création d'images en trois dimensions. Si l'on exclut le fait qu'il n'est actuellement distribué qu'en version anglaise, son manuel, conçu autour d'exercices pratiques et largement illustré de copies d'écran, est un modèle du genre. Différentes vues permettent de regarder les objets modélisés, mis en couleurs et mis en scène, sous tous les angles, le logiciel générant des ombres portées en fonction de l'heure et de la latitude que l'on aura fixées pour le soleil. Toutefois, ne vous méprenez pas : ce n'est pas parce qu'il dessine en trois dimensions qu'Upfront donne un rendu photo-réaliste à ses maquettes. Bien que les images puissent être importées en arrière-plan pour planter le décor, les bâtiments et objets modélisés devront, eux, se contenter d'une palette de couleurs qui dépendra de la carte graphique utilisée.

Malgré ce rendu sommaire des couleurs et des ombres, Upfront travaille lentement. 4 Mo de mémoire vive sont loin d'être un luxe, et le coprocesseur mathématique devient tout bonnement indispensable si l'on ne souhaite pas attendre cinq minutes pour voir s'afficher certaines maquettes un peu élaborées. Et parce qu'Upfront est plus un logiciel de présentation d'idées architecturales qu'un modeleur sophistiqué, les maquettes qu'il réalise pourront être exportées vers d'autres logiciels en 3D (grâce au format DXF) ou récupérées dans des logiciels de dessin en mode point au format BMP, PCX ou TIFF notamment pour illustrer une présentation animée ou une plaquette publicitaire. L.C.

LOGICIEL TESTÉ
Upfront 1.0 pour Windows en version anglaise. Configuration minimale : compatible IBM de type 386 SX avec 2 Mo de mémoire vive et disque dur. Coprocesseur mathématique recommandé. Edité par Alias et distribué par Design Vision. Prix : 8 450 F HT.

AFTER DARK 2.0 POUR WINDOWS

Le repos animé et sonore des écrans

Des grille-pain volants traversent l'écran de votre micro-ordinateur. Vous n'êtes pas, rassurez-vous, en proie à une crise de delirium tremens, mais devant une des facéties des développeurs "allumés" de Berkeley Systems, concepteurs du célèbre économiseur d'écran After Dark. Peut-être l'ignoriez-vous : les moniteurs des micro-ordinateurs se fatiguent. Le simple fait de laisser allumé son moniteur alors qu'on n'utilise pas la machine suffit en effet à écourter la durée de vie des pixels. C'est pourquoi sont apparus, il y a quelques années, ces utilitaires particuliers que

MCCR *boutique*

25, rue Jean Leclaire 75017 PARIS

Téléphone : (1) 42 63 10 60 - Télécopie : (1) 42 63 14 80

Tarif Frs T.T.C.

N° 0602

Métro : GUY MOCQUET / Pte de St OUEN

Ouvert du Lundi au Samedi de 13 heures à 19 heures.

Configurations de base	Disq dur	VGA Monochrome 16 bits 256 Ko	VGA Couleurs 16 bits 512 Ko	Super VGA Coul. 16 bits 1 Mo	NEC 3FG Coul. 16 bits 1 Mo	NEC 4FG Coul. 16 bits 1 Mo
386 SX 25 Mhz	40	6.555	7.527	8.396	11.248	12.698
Sans cache	80	7.338	8.310	9.179	12.031	13.481
Mémoire 2 Mo	100	7.608	8.580	9.449	12.301	13.751
386 DX 33 Mhz	40	8.133	9.105	9.974	12.826	14.276
Cache 64 Ko	80	8.916	9.888	10.757	13.609	15.059
Mémoire 4 Mo	100	9.186	10.158	11.027	13.879	15.329
386 DX 33 Mhz	40	8.516	9.488	10.356	13.208	14.658
Cache 128 Ko	80	9.299	10.271	11.139	13.991	15.441
Mémoire 4 Mo	100	9.569	10.541	11.409	14.261	15.711
386 DX 40 Mhz	40	8.439	9.411	10.280	13.132	14.582
Cache 128 Ko	80	9.222	10.194	11.063	13.915	15.365
Mémoire 4 Mo	100	9.492	10.464	11.333	14.185	15.635
486 DX 33 Mhz	40	11.193	12.165	13.034	15.886	17.336
Cache 64 Ko	80	11.976	12.948	13.817	16.669	18.119
Mémoire 4 Mo	100	12.246	13.218	14.087	16.939	18.389
486 DX 33 Mhz	40	11.562	12.534	13.403	16.255	17.705
Cache 256 Ko	80	12.345	13.317	14.186	17.038	18.488
Mémoire 4 Mo	100	12.615	13.587	14.456	17.308	18.758

Configuration de base

- # 1 coffret Mini Tour avec places pour 2 x 3"1/2, 2 x 5"1/4, 1 disque dur, alimentation 200 W, affichage de la vitesse, clef de verrouillage, boutons RESET et TURBO.
- # mémoire 2 mo sur les modèles SX, 4 mo sur les modèles DX.
- # mémoire cache selon les modèles.
- # 1 lecteur de disquette 3"1/2.
- # 1 clavier français 102 t. BTC SX.
- # 1 souris compatible Microsoft et Mouse System.
- # un contrôleur pour 2 disques durs, 2 lecteurs de disquettes 3"1/2 et / ou 5"1/4.
- # 2 ports série équipés
- # 1 port parallèle pour imprimante
- # 1 port pour manette de jeux

Options

Option	Prix
# coffret Tour 3 x 5"1/4, 2 x 3"1/2, 2 x HD et 2 ventilateurs, affichage, clef et boutons	378
# mémoire supplémentaire par 1 Mo	285
# disque dur 120 Mo par rapport au 100 Mo	324
# disque dur 210 Mo par rapport au 100 Mo	2 390
# disque dur 330 mo SCSI	9 720
# clavier BTC R	108
# lecteur 5"1/4	468
# carte musique MEGASOUND pour jeux compatible ADLIB	477
# 2 haut parleurs avec ampli stéréo intégré	230
# Track Ball compatible Microsoft	117
# scanner mono. 400 dpi 105mm	1 148
# scanner 256 niv.gris 105mm	1 683
# streamer Archive vp150/250 Mo complet	6 900
# carte SCSI Adaptec 1522B avec drivers	1 796
# carte SCSI Adaptec 1542B avec drivers	2 601
# carte réseau Ethernet compat. NE1000	792
# modem interne 2400 MNP (export)	446
# fax 9600/modem 2400 interne (export)	806
# support écran avec tiroir pour le clavier	266
# MS-DOS Version 5.00	700
# MS-DOS 5.00 + WINDOWS 3.1	1 615

*** Garantie**

Matériel garanti 3 ans pièces et main d'oeuvre, retour atelier. (1 an pour imprimante et écran) Les frais de port et/ou de déplacement étant à la charge du client.

Ces prix s'entendent règlement comptant et matériel enlevé 25 rue Jean Leclaire à Paris17ème. Vente par correspondance : port en sus 350 F TTC .

Matériel garanti 3 ans * -- testé 72 heures avant livraison -- Pour tout achat : Le PIN'S

PROMOTION DU MOIS »»»»» MEMOIRE SIMM 1 Mo 285 Frs TTC «««««



OUVERTURE A L'EST !



Avec

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

Apple France

crée le **premier Apple Center**

de l'Est Parisien.

Il était temps ...

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99, avenue du Général Leclerc 94700 Maisons-Alfort

Téléphone : 43 68 12 12 • Fax : 43 96 59 71

APPLE CENTER POINT :

130 avenue du Général Leclerc 92340 Bourg-la-Reine

Téléphone : 46 60 18 55 • Fax : 46 60 54 08

Agréé Grands Comptes & Education Nationale

Compétence - Disponibilité - Service Après Vente - Stock

Plume & Crayon - 1/49 77 62 50

Service lecteur n° 32

Jet Form 3.0
La nouvelle version de ce créateur de formulaires reconnaît les fichiers dBase et Paradox, et tire parti des fonctions de Windows 3.1. Elle dispose aussi de fonctions de traitement de texte avancées. 2 500 F HT. Lazer Print.

Hugo Plus version 6
La nouvelle version de ce correcteur orthographique et grammatical pour IBM et compatibles reconnaît de nouvelles erreurs et propose de nouvelles fonctions. 990 F HT. Softissimo.

Ashlar Vellum 2.10
Destiné au Macintosh, ce logiciel de CAO/DAO travaille maintenant en trois dimensions. Il permet d'afficher un nombre illimité de plans de travail et dispose d'un assistant graphique qui guide les tracés. 18 950 F HT. ISE.

Décisionnel Régional
Un logiciel pour les responsables commerciaux qui permet de diviser un territoire donné en régions en fonction de critères choisis par l'utilisateur. Il imprime également des cartes et des statistiques en récupérant les données en provenance d'un grand nombre de logiciels bureautiques. 5 000 F HT. ADDE.

Step One
Un nouveau système de gestion de l'information pour compatibles IBM. Il gère les fichiers de données, leur partage simultané, ainsi que les communications entre machines du réseau pour réaliser des documents composites. De 5 000 à 25 000 F HT. Finetel.

PROGRAMMATION

Object Professional pour C++
Bibliothèque professionnelle, Object Professional permet aux programmeurs en langage C++ de créer des interfaces d'utilisation en mode texte imitant les écrans Windows. 2 495 F HT. Innosoft.

Turbo C++ 3.0 pour DOS
Borland complète sa gamme d'outils de programmation C++ avec cette version pour MS-DOS destinée aux développeurs débutants. 995 F HT. Borland.

Databoss 3.5B
Générateur complet, Databoss 3.5B permet de développer des applications en C/C++ ou en Pascal. Accompagné d'un didacticiel, Databoss est livré avec son code source complet. 7 995 F HT. Innosoft.

☛ sont les économiseurs d'écran. Leur rôle est simple : déclencher, après quelques minutes d'inactivité de l'ordinateur, une animation remplaçant l'image fixe, sur fond noir, pour éviter à l'écran de rester bloqué sur une image qui fatigue les petits pixels. C'est à cette catégorie d'utilitaires qu'appartient After Dark, conçu naguère pour Macintosh, adapté depuis un peu plus d'un an au monde Windows, et commercialisé dans les deux mondes en version anglaise exclusivement.

En plus d'une bibliothèque d'une quarantaine d'animations, la principale nouveauté de cette deuxième version d'After Dark dédiée à l'environnement graphique de Microsoft tient à la présence de nombreux modules à personnaliser. Différentes options permettent d'afficher plusieurs animations simultanément et de les disposer sur le même écran les unes à côté des autres, avec des effets de transparence. Et, pour rendre le spectacle plus vivant, des fichiers de sons au format .Wav peuvent aussi être liés aux animations.

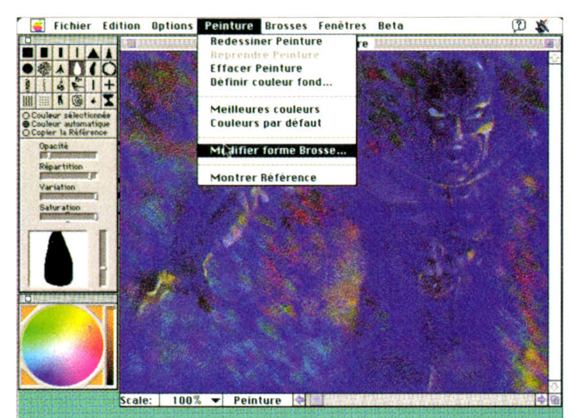
Aussi divertissantes que soient ces animations, on pourra s'interroger sur l'intérêt de ce type d'utilitaire avec Windows 3.1 : la nouvelle mouture de l'interface graphique de Microsoft inclut en effet un économiseur d'écran (certes moins riche que celui de Berkeley Systems) dans l'option Bureau du Panneau de configuration. Cet utilitaire, vendu 350 TTC fait un peu figure de gadget : si c'est d'abord la vie des pixels que l'on souhaite épargner, le meilleur économiseur du monde reste l'écran noir de MS-DOS, avec le prompt clignotant. L.C.

Des animations colorées qui s'affichent quand le compatible IBM est au repos.

LOGICIEL TESTÉ
After Dark pour Windows version 2.0. Édité par Berkeley Systems et distribué par Symbiotic. Prix : 299 F HT

MAGIC BRUSH

Le Macintosh peint à la brosse



Dessiner avec des brosses : un art à la portée du Macintosh.

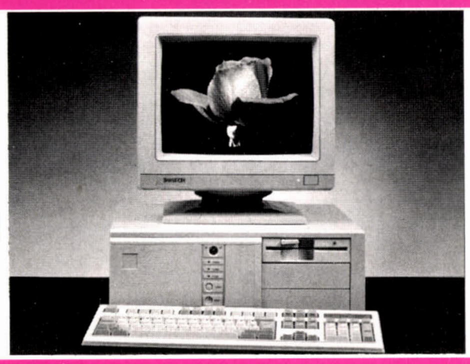
Après Wizard Paint, logiciel de dessin en mode point, simple à utiliser et peu onéreux (voir *SVM* n° 86), la société Delta Tao Software vise avec Magic Brush un public un peu plus pointu, en tous cas familier avec les techniques de dessin et de peinture traditionnelles.

Magic Brush, qui travaille en mode point, utilise un seul outil : la brosse. Ni pinceau, ni crayon, ni gomme en effet dans la palette des instruments, mais une gamme de brosses, que l'utilisateur a tout loisir de créer à partir d'un tracé à main levée, et qui donneront en outre des effets grâce à des paramètres tels que l'opacité et la saturation. Magic Brush choisit ses couleurs parmi 16 millions de nuances, simulées même avec une carte vidéo 8 bits standard. Deux modes de dessin permettent d'obtenir des effets spectaculaires : la couleur automatique cycle les nuances pour laisser des traînées multicolores, tandis que la couleur de référence efface la peinture pour faire apparaître une image en mode point importée à l'arrière-plan. De quoi donner un aspect pictural à n'importe quelle photographie. Enfin, une fonction permet d'enregistrer les différentes étapes de création d'un dessin. Rejouée ensuite, cette animation donne l'impression que l'illustration naît sous les yeux du spectateur. L. C.

LOGICIEL TESTÉ
Magic Brush en préversion française. Pour tout Macintosh avec écran en couleurs. Edité par Delta Tao Software et distribué par Upgrade. Prix : 3 490 F HT. Livré avec une centaine de brosses.

Rubrique réalisée par Laurent Clause avec Nathalie Boisson, Denis Delbecq, Bertrand Dicale, Bruno Gasnier, Olivier Vignancour et Patrick Zémour.

L A R I G U E U R M I C R O





GARANTIE
Nos matériels sont garantis 1 AN pièces et main-d'oeuvre

Service lecteur n° 48

En standard MS/DOS 5.0 - Q Basic Manuels en français	DISQUES DURS	386 SX - 16 Mhz 2Mo RAM - Série // Boîtier desktop	386 SX - 20 Mhz 2Mo RAM - Série // Boîtier desktop	386 SX - 25 Mhz 2Mo RAM - Série // Boîtier desktop	386 DX - 25 Mhz 4Mo RAM - Série // Boîtier desktop	386 DX - 33C Mhz 4Mo RAM - Série // Boîtier grande tour 64k Mém. cache.	486 DX - 33C 4Mo RAM - Série // Boîtier grande tour 128k Mém. cache	486 DX - 50C 8Mo RAM - Série // Boîtier grande tour 256k Mém. cache
EN STANDARD CARTE ÉCRAN COULEUR VGA 14" 640x480 256 Ko	52 Mo	7.990 TTC	8.290 TTC	8.790 TTC	9.990 TTC	11.490 TTC	14.990 TTC	18.990 TTC
	80 Mo	8.490 TTC	8.790 TTC	9.290 TTC	10.490 TTC	11.990 TTC	15.490 TTC	19.490 TTC
	105 Mo	9.090 TTC	9.390 TTC	9.890 TTC	11.090 TTC	12.590 TTC	16.090 TTC	20.090 TTC
	210 Mo	10.990 TTC	11.290 TTC	11.790 TTC	12.990 TTC	14.490 TTC	17.990 TTC	21.990 TTC
	425 Mo	17.790 TTC	18.090 TTC	18.590 TTC	19.790 TTC	21.290 TTC	24.790 TTC	28.790 TTC
	1.300 Mo	25.790 TTC	26.090 TTC	26.590 TTC	27.790 TTC	29.290 TTC	32.790 TTC	36.790 TTC

CONFIGURATIONS COMPLETES
Lecteur $5^{1/4}$ ou $3^{1/2}$ - Clavier 102 touches - Kit de téléchargement
NOUVEAU

Prix spéciaux étudiants/enseignants.

OPTIONS AUTRES ECRANS

VGA mono 14" 640 x 480 :	— 900 TTC
SUPER VGA couleur 14" 1024 x 768 :	+600 TTC
SONY Trinitron VGA 1420 640 x 480 14" couleur :	+800 TTC
SONY Trinitron multiscan 1404 1024 x 768 14" couleur :	+3.250 TTC
SONY 17" multiscan 1024 x 768 couleur :	+9.990 TTC

OPTIONS

2ème lecteur	+490 TTC
Sans DOS 5.0	— 490 TTC
Windows III	+900 TTC
Boîtier mini tour	+490 TTC
Boîtier grande tour	+990 TTC
OS2 complet	+990 TTC
Carte soundblaster	+990 TTC
Logiciel double density	+545 TTC
Carte VGA Orchid Prodesigner	+1.400 TTC
Carte Joystick	+190 TTC
1 Mo RAM Supplt	+450 TTC
Souris	+390 TTC
Joystick	+160 TTC

IMPRIMANTES LASER

HP IIIp	10.490 TTC
Canon LB P4+	8.990 TTC
Canon LB P8 III	16.290 TTC

HEWLETT-PACKARD

Deskjet 500	4.290 TTC
Deskjet Coul.	6.990 TTC

CITIZEN

120 D+	1.290 TTC
224	2.690 TTC
224 Coul.	2.890 TTC
PN 48 portable	2.490 TTC

CANON

BJ 10 ex.	2.490 TTC
BJ 300	4.290 TTC
BJ 330	5.790 TTC

CONFIGURATION PAO

- 486 DX 33C - 8Mo RAM - Série // - Boîtier grande tour - 128k Mém. cache - Carte VGA Orchid Prodesigner II - Ecran 17" SONY VGA couleur - Disque Dur 210Mo IDE - DOS 5 - Win 3.1 - Microsoft Publisher - Imprimante HP DJ 500 couleur jet d'encre - C102 Touches 2 lecteurs $3^{1/2}$ et $5^{1/4}$ -

32.500 TTC

PROMOTIONS DU MOIS

Imprimante couleur CITIZEN swift 24 + câble + TTX Lotus Ami 1.2 + Adobe type Manager

3.490 FTTC

Carte FAX/modem 9.600/2.400 bauds V21-V22-V22 bis-V29 V27 ter MNP5 sous Dos et Windows 3

1.990 FTTC

CONFIGURATION POSTE RESEAU

- 386 SX 16 - 2Mo RAM - Série // - C102 Touches - Boîtier Desktop - VGA couleur - sans Disque Dur - Lecteur 3.5 - Carte réseau Ethernet Comp. NE-2.000 - DOS 5.0 -

7.490 TTC

ONDULEURS

400 VA	1.990 TTC
600 VA	2.890 TTC
1.200 VA	5.290 TTC

MONITEURS

10" SONY VGA	4.990 TTC
14" VGA Mono	990 TTC
14" VGA Couleur	1.990 TTC
14" Super VGA	2.690 TTC
19" VGA Couleur	9.990 TTC
14" SONY VGA	3.490 TTC
14" SONY Multisync	5.350 TTC

UNIX

A partir du 386-33C nous consulter

Serveur Télématique sous UNIX nous consulter

- Nous intégrons, en France, dans nos machines les composants que nous sélectionnons pour leur qualité : Quantum, Nec, Western Digital, Sony,...
- SAV et maintenance sur site par SECURINFOR, en option, 1 an 690 FTTC.
- Délais : 72 h maximum.
- Possibilités de financement.
- Bons de commande administratifs acceptés

INTERLAKEN, une qualité reconnue par :

Dassault Aviation, Sandoz, SNCF, Quillery, Education Nationale, EDF-GDF, Unilog, SAGEM, Société Générale, BNP, DRON Informatique, La Poste, Crédit Agricole, France Cable Radio, CNRS, Crédit Maritime, Calvacom, Wiptel, Sitintel,...

SINGULIER

(2) (3) (1) (4) (5)

INTERLAKEN

L A R I G U E U R M I C R O

109, rue Cheret - 94000 CRETEIL
Tél : (1) 48 98 32 32 - Fax : (1) 48 98 53 91
Métro (8). Maisons Alfort - Les Juilliottes
Ouverture : du lundi au vendredi de 9h à 19h

Grenoble (1)	Vélizy (2)	Normandie (3)	Toulouse (4)	Hérault (5)
Tél : (16) 76 44 22 80	Tél : (1) 39 46 62 45	Tél : (16) 33 39 73 90	Tél : (16) 61 24 08 59	Tél : (16) 67 51 02 95
Fax : (16) 76 42 05 00	Fax : (1) 39 46 21 81	Fax : (16) 33 35 48 29	Fax : (16) 61 24 37 11	Fax : (16) 67 51 02 69

3615 INTERLAKEN POUR TOUT SAVOIR SUR NOTRE OFFRE

Nos spécifications sont révisables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées. Expéditions sur toute la France. Frais de port/machine : 360 FTTC.

CONNEXIONS

Les petites annonces classées et les affaires des annonceurs

VENTES

93 - AMSTRAD PC-AT 286
12 MHz, 1 Mo RAM, DD 40 Mo, écr. coul. VGA : 7 000 F. Tél. : (1) 48 35 27 63.
95 - AMSTRAD CPC 6128
coul., 2 manettes, adapt. TV, jeux : 1 900 F. Tél. : (1) 34 14 73 84.
13 - AMSTRAD CPC 6128
écr. coul., imprim., nbrx logs et doc. : 3 200 F. Tél. : (1) 42 80 22 83.
02 - AMSTRAD CPC 6128
coul., DD, nbrx jeux, logs. éducatifs : 1 900 F. Tél. : 23 53 00 39.
86 - AMSTRAD CPC 6128
coul., imprim., manette, 160 logs, doc., revues, kit télécharg. Tél. : 49 23 04 50, après 18 h.
35 - AMSTRAD CPC 6128
monochr., logs, mag. : 1 500 F. Tél. : 99 45 24 05.
78 - POUR AMSTRAD CPC 6128
Lect. disq. 5"1/4, DD., imprim. DMP 2000. Tél. : (1) 39 66 01 34.
38 - POUR AMSTRAD CPC
Extens. connecteur de ROM, t. texte, Assembl. en ROM. Px à déb. Tél. : 76 75 69 88.
78 - AMSTRAD PC 1512
DD 32 Mo, 640 Ko, 2 lect. disq., nbrx logs : 4 000 F. Tél. : (1) 39 70 78 78.
71 - AMSTRAD PC 1512
SD, coul., DD 30 Mo, logs install., disq. : 3 500 F. Tél. HR : 85 41 35 17.
75 - AMSTRAD PC 1512
coul., DD, souris, disq. jeux : 3 000 F. E. Archenoul, chez M. Decourtois, 80, rue Lauriston, 75016 Paris.
13 - AMSTRAD PC 1640
coul., DD 32 Mo, TBE : 4 000 F. Tél. : (1) 42 80 25 30.
95 - AMSTRAD PC 2286
VGA coul. HR, 1 Mo, DD 40 Mo, lect. disq. 3"1/2, logs : 6 000 F. Damien, tél. : (1) 39 81 15 01.
87 - AMSTRAD PC 3086
VGA coul., DD 31 Mo, MS-DOS 3.3, Works 2 : 5 000 F. Tél. : 55 36 78 23.
75 - AMSTRAD PC 3 386 SX
20 MHz, VGA 14" coul., DD 40 Mo, RAM 4 Mo, 2 lect. 3"1/2 et 5"1/4, coprocess. 387 : 8 000 F. Tél. : (1) 40 24 15 88.
61 - APPLE IIc
écr. HR, Imprim. Imagewriter II, 2 lect., souris, manette, Chat mauve. Tél. : 33 83 21 97.
93 - APPLE IIc
lect. ext. 5"1/4, écr. monoch., 2 défin., imprim. Imagewriter I, Appleworks FNB, logs, jeux : 2 500 F. Tél. : (1) 48 37 47 09, après 20 h.
78 - APPLE IIc
écr. monochr., 2 lect. disq. 5"1/4, souris, manette, imprim. Seikosha SP 1000 : 3 000 F. Tél. : (1) 30 58 99 47, le soir.
78 - APPLE IIe
128 Ko, manette, carte coul., jeux et utilit., doc. Bon état : 2 000 F. Tél. : (1) 39 68 91 18.
52 - APPLE IIgs
1,2 Mo, écr., lect. disq. 3"1/2 et 5"1/4, nbrx logs, manette, doc., manuels : 5 000 F. Tél. : 25 03 34 00.
92 - APPLE IIgs
coul. 5 500 F. DD 40 Mo : 2 500 F. Appletell : 2 000 F. Profile : 2 500 F. Souris : 900 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
25 - APPLE Mac IIsi
DD 40 Mo, RAM 5 Mo, écr. N/B 640 x 380, Système 7, nf : 23 000 F, val. : 32 000 F. Tél. :81 51 46 51.
92 - POUR APPLE II
Duodisk avec carte interf. et manuel : 2 000 F. Souris : 500 F. Tél. : (1) 46 44 46 72.
77 - POUR APPLE II
Imprim. Imagewriter. II : 2 000 F. Tél. : (1) 64 68 48 29.
20 - APPLE Mac Classic
RAM 4 Mo, DD 50 Mo (ach. 1991) : 8 000 F. Tél. : 95 25 16 26.
33 - APPLE Mac LC
4/40, coul. 12", nf. Px à déb. Tél. : 56 55 15 55.
94 - APPLE Mac LC
4/4, écr. RVB 12", TBE, logs et jeux : 15 000 F. Tél. : (1) 46 86 62 87.
75 - APPLE Mac port.
2/40, nbrx progs : 9 500 F, val. : 45 000 F. Tél. : (1) 47 55 07 32.
75 - POUR APPLE
Imprim. Imagewriter II : 2 500 F. Lect. disq. 3"1/2 : 1 500 F. 5"1/4 : 950 F. Modem : 1 500 F. Z 80 : 900 F. SSC : 900 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
75 - ARCHIMÈDES 310
DD 40 Mo, 2 lect., monit. coul., nbrx progs : 8 000 F. Imprim. LC 10 coul. : 1 500 F. Tél. : (1) 47 34 28 91.
75 - AST 286
DD 20 Mo, EGA coul., 640 Ko, lect. disq. 1,2 Mo, 360 Ko, PC 8088 IBM, imprim. Olivetti : 5 000 F. Tél. : (1) 40 65 02 76.
84 - AST PREMIUM SX 16
2 Mo, 2 lect. disq., DD 110 Mo, Sony multi-sync, HP 500 : 24 000 F. Tél. : 90 89 46 30.
69 - ATARI 520 ST
monochr., imprim. DMP 3160 : 2 500 F. Tél. : 78 21 03 21.
75 - ATARI 1040 STE
écr. coul., t. texte, mise en pages, communic. Télétel : 6 000 F. Tél. : (1) 40 38 27 23.
93 - ATARI 1040 STE
2 Mo, coul., SC 1435, nbrx logs orig. : 5 000 F. Tél. : (1) 49 36 03 88, après. 19 h.
07 - ATARI 1024 STF
écr. coul. SL 1425, 70 disq. : 3 500 F. Tél. : 75 40 40 21, après 18 h 30.
37 - ATARI 1040 STF
3 Mo, écr., DD, blitter, progs, revues : 5 900 F. Emmanuel, tél. : 47 67 51 16.
91 - ATARI 10470 ST
logs, Textomat, Datama, Calcoma, Spect. 512, angl. 6/5, 4/3 : 35 000 F. Tél. : (1) 64 96 22 12.
13 - ATARI MEGA ST
11 Mo, SM 124, 1st Word, nbrx logs : 3 500 F. Supercharger 1 Mo : 1 000 F. Tél. : 91 78 48 55.
79 - ATARI MEGA STE
4/105, lect. DD Megafile 44, imprim. Spectre. Michel Bertin, chez M. Jean Nau, 79120 Chenay.
93 - ATARI PC 4 286
12 MHz, 640 Ko, DD 60 Mo, lect. disq. 5"1/4, coul., VGA Windows, sous garantie : 5 500 F. Tél. : (1) 48 65 44 87.
72 - ATARI PORTFOLIO
(intégré en ROM), 2 cartes 64 Ko : 1 300 F. Tél. : 43 93 93 33, le soir.
94 - ATARI PORTFOLIO
1 000 F. Casio PB 1000 : 1 200 F. Citizen Swift 24 : 3 000 F. Tél. : (1) 49 69 04 07.
91 - BARRETTES SIMM (4)
256 Ko : 200 F. Table traçante 4 coul., port parall. : 1 000 F . Alain, tél. : (1) 64 59 83 57, après 20 h.
93 - BULL MICRAL
286, 1 Mo, coprocess., VGA, DD, lect. disq. 3"1/2, imprim. 132 cols : 6 000 F. Tél. : (1) 43 04 27 78 (répond).
94 - BULL MICRAL
DD 20 Mo, CGA coul., 1 lect. disq., carte extens. mém., MS-DOS 3.3 : 3 000 F. Tél. : (1) 45 60 42 31.
75 - CARTE 8/24 APPLE
(16 mill. de coul.) : 3 000 F. Tél. : (1) 43 31 97 27, le soir.
59 - CARTE ADLIB
TBE : 700 F. 386 DX 33 MHz, DD 130 Mo, 4 Mo, SVGA coul., lect. disq. 1,2 et 1,44 Mo : 11 000 F. Tél. : 27 77 40 42.
93 - CARTE MÈRE 386 DX
25 MHz, 2 Mo, extens. à 16 Mo. 8 slots 1/32, 6/16, 7/8 : 5 500 F à déb. Franck, tél. : 43 01 04 88.
86 - CARTE 286-12
idéale pour transform. XT en AT, contrôl. 40 Mo, 2 DD 20 Mo, RAM 2 Mo : 3 000 F. Tél. : 49 42 74 37.
29 - CARTE GRAPHIQUE VGA
1 024 x 768, 512 Ko, drivers. Tél. : 98 93 14 96, le WE.
76 - CARTE MÈRE 386 SX
162 Mo, 80 ns, jusqu'à 8 Sip sur carte mère : 1 800 F. Tél. : 35 75 17 05.
75 - CARTE MÈRE 386 SX
16 0 Ko, Amibios : 1 000 F. Tél. : (1) 43 48 72 91, le soir.
95 - CARTE SONORE ADLIB
carte manette, TBE : 600 F. Tél. : (1) 34 12 79 68, après19 h.
28 - CARTE VIDÉO DIF TRITENT
512 Ko, 2 sorties TTL et analog. en 8 /16 bits : 800 F. Tél. : 37 36 47 30.
69 - CENTRE SERVEUR TRANSPAC
compat. Dbase 8 voies : 25 000 F. Tél. 78 39 71 91.
33 - COMMODORE AMIGA 2000
écr. coul., DD 20 Mo, imprim. coul., lect. disq. 3"1/2 : 8 500 F. Tél. : 56 06 93 14.
91 - COMMODORE PC I
avec logs, dont Word : 1 500 F. Tél. : (1) 60 11 51 59.
06 - COMPAQ 386/20e
4 Mo, DD 40 Mo, lect. disq. 3"1/2 1,44 Mo, 5"1/4 1,2 Mo, VGA coul., nbrx logs : 20 000 F. Tél. : 93 47 38 63.
75 - COMPAQ 386/20e
11 Mo, DD 210 Mo, lect.1,44 Mo et 1,2 Mo, sauveg. 250, VGA coul. : 20 000 F. Tél. : (1) 44 75 36 06.
92 - COMPAQ 386/20e
RAM 4 Mo, DD 40 Mo, lect. 1,44 Mo, écr. SVGA, carte SVGA, logs : 12 000 F à déb. Tél. : (1) 47 89 35 84.
06 - COMPAQ SLT 286
VGA, 40 Mo, lect. disq. 3"1/2, 5"1/4, ext. souris : 13 000 F à déb. Tél. HR : 93 64 06 20.
64 - COMPAQ SLT
286, VGA, DD 20 Mo, 3"1/2, souris, : 13 000 F. Tél. (bur.) : 59 54 98 08.
38 - DAEWOO port.
640 Ko, extens. 2,5 Mo, DD 20 Mo, écr. LCD, logs installés : 4 500 F. Tél. : 74 96 48 94.
78 - DELL
386 SX, ach. juillet 90, TBE, 3 Mo, DD 40 Mo, VGA, lect. disq. 3"1/2, 5"1/4, carte Sound Blaster, nbrx logs, jeux. Tél. : (1) 30 50 95 71.
83 - DISQUE DUR SEAGATE
42 Mo, IDE : 900 F. Tél. : 94 30 17 13.
77 - DISQUE DUR SEAGATE
carte contrôl. 40 Mo, 25 ms : 1 000 F. Tél. : (1) 64 62 11 21 (répond.).
94 - DISQUE DUR 40 Mo
boît. alim., carte, imprim. Star LC 10, 5"1/4 et 3"1/2, clav. 102 t., écr. Tél. : (1) 46 68 10 39.
06 - ÉCRAN. APPLE 12" N/B
1 000 F. Patrice, tél. : 93 40 03 49/92 96 67 83.
75 - ÉCRAN 14" VGA monochr.
nf : 500 F. Ecran Hercules 12", carte : 300 F. Tas Lucid vers. 2.21 : 450 F (avec fact.). Tél. : (1) 43 46 86 29.
86 - ÉCRAN NEC 5D
20", 1 280 x 1 024, sous garantie, état nf : 11 000 F. Tél. : 49 44 22 18.
82 - ÉCRAN HERCULES
monochr., nf : 350 F. Tél. : 63 93 00 23.
95 - ÉCRAN CGA HERCULES
graph. Donatec : 350 F. Carte. Tél. : (1) 39 81 51 61, après 18 h.
51 - ÉCRAN VGA coul.
+ carte 256 Ko : 1 500 F. Station Bull Questar compl. : 500 F. Tél. : 26 64 12 18.

À NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,50 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés avec SCIENCE ET VIE MICRO, *sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement.*
Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

92 - EPSON AX 2
DD 20 Mo, EGA coul., imprim. LQ 1050, 24 aig. : 5 700 F. Tél. : (1) 47 31 32 39.

95 - EPSON N/B 3S A4
2,6 kg, 386 SX 20 amovible, autonom. 3 h. Tél. : (1) 34 19 10 67.

95 - EPSON N/B 3S A4
386 SX, 126 : 20 900 F à déb., val. : 30 000 F. Tél. : (1) 44 72 25 73 ou (1) 34 19 10 67.

75 - EPSON PCE
10 MHz, DD 20 Mo, lect. 360 Ko, EGA coul., souris, kit Word 5. : 6 000 F. Tél. : (1) 47 97 06 70.

92 - GOUPIL TOP port.
40 Mo, 2 Mo RAM, 386 SX 20 MHz, ét. nf, 3"1/2. Tél. : (1) 47 45 00 09 (répond.).

75 - HP 48
128 Ko, 3 liv. : 2 700 F. Casio PB 1000, 40 Ko : 1 500 F. TV coul. de poche Epson : 1 000 F. Tél. : (1) 42 39 60 82.

28 - HP 95LX
Qwerty, carte 1 Mo, alim. 220 V : 4 000 F. Tél. : 37 43 20 99, le soir.

17 - IBM 85070 DX 20
RAM 4 Mo, 80 Mo, 16 ms, 8514A, 8515, garantie 9 mois, MS-DOS 4.0 et 5, TBE, px à déb. Tél. : 46 42 11 96.

78 - IBM PS/2
33 SX, 386 SX 20 MHz, 2 Mo RAM, DD 80 Mo, écr. coul. VGA nf, sous garantie : 14 000 F. Tél. : (1) 34 60 45 53.

91 - IBM PS/2
286, 2,5 Mo, DD 20 Mo, VGA coul., souris Microsoft, imprim. Epson LQ 500, logs : 10 000 F. Tél. : (1) 69 09 25 65.

75 - IBM PS/2
8560 tour, 80286, 1 Mo, DD 44 Mo, lect. 3"1/2, écr. 8513 VGA coul., clav., souris, nbrx logs : 6 500 F. Imprim. IBM 4207, 24 aig., 80 cols, courrier, graph., bac aliment. f. à f., kit de télécharg. 11 polices, 3 rubans vierges : 2 800 F. Le tout : 9 000 F. Tél. : (1) 42 55 40 90 (répond).

75 - IBM PS/2 8530
RAM 1 Mo, DD 31 Mo, lect. disq. 1,44 Mo et 1,2 Mo, imprim. PS/1 24 aig., nbrx progs : 8 500 F à déb. Etienne, tél. : (1) 43 61 42 72.

75 - IBM PS/2 H 31 286
RAM 1 Mo, DD 30 Mo, VGA, lect. disq. 3"1/2, souris, Windows, MS-DOS 3, imprim. IBM 4201 : 9 000 F. Tél. : (1) 40 33 90 66.

83 - IMPRIM. APPLE
Imagewriter. II, TBE : 2 000 F. Tél. : 94 73 93 14 ou 96 76 83 12.

91 - IMPRIM. EPSON LQ 500
24 aig. : 1 850 F. Calculatrice HP 28s : 850 F. Tél. : (1) 60 11 57 02.

92 - IMPRIM. EPSON LQ 500
24 aig., TBE : 2 000 F. Tél. : (1) 47 14 14 89, de 8 h à 20 h.

77 - IMPRIM. LASER HP IIP
4 p./min, TBE : 4 000 F. Régis, tél. : (1) 64 06 13 81.

95 - IMPRIM. NEC P 20
24 aig., 7 polices dont 3 Postscrip. Etat impecc. : 1 800 F. Tél. : (1) 34 12 25 06.

75 - IMPRIM. PANASONIC KX 1080
9 aig., bac alim. f. à f., listing. Tél. : (1) 40 38 27 23.

75 - NOTEBOOK PC ARCHE
386 SX, 20-60 Mo, garantie 2 ans, MS-DOS 5, Windows : 13 000 F, val. : 17 000 F. Tél. : (1) 42 27 91 37.

78 - IPC 386 DX 20 MHz
8 Mo, 2 lect. disq., VGA coul., souris, MS-DOS, Windows, Excel, Word et utilit. : 11 000 F. Tél. : (1) 39 76 42 76.

12 - IPC 286-12
SVGA coul., DD 40 Mo, 2 Mo RAM, lect. 1,44 Mo, garanti 3 ans. Tél. : 65 44 86 46.

59 - LIVRES NFS
I-A, Turbo Pascal, C, Lisp. Tél. : 27 39 42 87, le soir.

77 - LOGICIELS ÉTATS-UNIS
Image Photofinish Winrix, Chromatools, Tseparator. L'unité : 1 000 F. Tél. : (1) 64 52 05 60.

68 - GEOWORKS ENSEMBLE 1.1. fçais
(licence) : 500 F. Tél. : 89 47 19 46.

94 - LOTUS 1-2-3 Windows
ss emball. : 1 500 F. DD 40 Mo : 1 100 F. Monit. 19" monochr. : 1 000 F. S. Marin, 19, av. Gambetta, 94260 Fresnes.

26 - MANIFEST et QRAM
avec licence. Cse incompat. 386 : 410 F. Tél. : 75 90 71 72.

93 - PANASONIC FX 1850
nf, compat. PC, DD 60 Mo, écr. monochr. : 15 000 F, val. : 21 585 F. C. Chiarovano, Midwest, 31-35, rue Saint-Denis, 93300 Aubervilliers.

94 - OLIVETTI 286
TBE, 6 Mo RAM, DD 40 Mo, VGA, souris, Windows 3.1, MS-DOS 5.0 : 6 500 F. Tél. : (1) 42 37 94 58, le soir.

92 - PC 386 DX
20 MHz, 4 Mo, DD 83 Mo, 2 lect. disq., NEC 3 D SVGA, souris, logs : 10 500 F. Tél. : (1) 47 61 00 74.

92 - PC 386 DX
25 MHz, DD 80 Mo, 1 Mo RAM, lect. disq. 1,44 Mo, carte écr. SVGA, MS-DOS 5, Windows 3 : 7 500 F. Tél. : (1) 47 84 40 68.

92 - PC 386 DX
25 MHz, 4 Mo, 64 Ko cache, coprocess. Intel, 2 lect. DD 42 Mo, SVGA coul., nbrx logs : 12 000 F. Tél. : (1) 46 69 70 01.

75 - PC 386 DX
33 MHz, DD 120 Mo, 4 Mo RAM, SVGA 1 Mo, Sony multisync, 2 lect. 1,2 Mo et 1,44 Mo. Tél. : (1) 40 56 38 61.

13 - PC 486 DX
33 MHz, DD 105 Mo, 4 Mo, SVGA, Pro. 2s, souris, sous garantie + imprim. : 13 800 F. Tél. : 91 75 46 13.

75 - PC 386 SX 16
2 Mo, DD 42 Mo, VGA coul., 2 lect. 3"1/2 et 5"1/4, souris, MS-DOS 5, logs : 7 500 F. Tél. : (1) 43 71 07 58.

75 - PC 286
DD 40 Mo, RAM 2 Mo, lect. 5"1/4, écr. coul. VGA, souris, logs : 5 000 F. J. -C. Velon, 6, av. du Maine, 75015 Paris.

94 - PC 286
3 Mo, DD 65 Mo, lect. 5"1/4, VGA coul., NEC, imprim. Epson LQ 500, bac. TBE. Px à déb. Tél. : (1) 46 63 22 91.

77 - PC 386
25 MHz, DD 210 Mo, SVGA 1 Mo, lect. 5"1/4 et 3"1/2, souris, 4 Mo RAM : 14 000 F. Tél. : (1) 64 22 04 90, apr. 19 h.

75 - PC 386 SX
16 MHz coprocess., DD 42 Mo, 4 Mo, 2 lect. disq., MS-DOS 4, Windows 3.1, logs : 4 000 F. Tél. : (1) 45 80 37 95.

27 - PC 486-33C
4 Mo, DD130, lect. disq. 3"1/2 et 5"1/4, Big Tower, carte Soundblaster profess. : 20 000 F. Tél. bur. : 32 47 37 00.

59 - PC 486 SX
20 MHz, 64 Ko, DD 105 Mo, lect. disq. 3"1/2, VGA 1 024 x 768, 4 Mo RAM, souris : 12 500 F. Avec 4 Mo suppl. : + 900 F. Tél. : 20 40 16 49.

44 - PC Port.
LCD, CGA, 640 Ko, 2 lect. DD, MS-DOS 3.2, jeux : 3 000 F. Tél. : 40 05 01 21.

11 - PC-TOOLS
6 VA, ss licence : 750 F. Franco recommandé. G. Boehrer, 10, rue du Mont-Alaric, 11800 Trèbes.

78 - PC-AT
16 MHz, DD 20 Mo, 1 Mo RAM, VGA Sony, 2 lect. disq., souris, imprim. coul. LC 10 : 6 000 F. Springer. Tél. : (1) 30 58 47 34.

05 - PC-AT 286
1 Mo RAM, DD 32 Mo, lect. disq. 1,2 Mo et 360 Ko, CGA coul. : 6 500 F. Tél. : 92 50 65 62.

94 - PC-AT 286
DD 20 Mo, monochr., logs, TBE : 2 600 F. Imprim. 24 aig., Epson LQ 500 : 1 500 F. Tél. : (1) 48 81 08 88.

92 - PC-AT 286-12
1 Mo RAM, DD 40 Mo, 19 ms, VGA coul., lect. 1,44 MO, MS-DOS 4.01, logs : 6 500 F. Tél. : (1) 42 53 80 91.

77 - PC-AT 286
EGA coul., HR, DD 20 Mo, 2 lect. DD, imprim., logs : 4 500 F. Tél. : (1) 64 43 97 82, après 20 h.

45 - PC-AT 386 DX
20 MHz, DD 42 Mo, SVGA 1 024, 14", coul., 2 lect., DD, MS-DOS 4, Langs, Prologs, 50 jeux : 12 000 F. Tél. : 38 80 11 94.

94 - PC-AT 386 SX
25 MHz, RAM 2 Mo, SVGA, lect. disq. 3"1/2, DD, MS-DOS 5, logs Windows 3, Word, Quattro Pro, Winword : 7 990 F. Tél. : (1) 43 76 84 39.

75 - PC-AT port.
40 Mo, VGA autonome Sharp, logs PAO, t. texte 4 progs, housse : 9 500 F., valeur : 47 000 F. Tél. : (1) 42 39 23 67.

94 - PC-XT
10 MHz, 640 Ko, écr. Hercules : 2 300 F + 1 000 F avec DD. EGA + écr. : 1 500 F. Tél. : (1) 48 52 49 88.

78 - PC-XT 512
DD 10 Mo, lect. disq. 5"1/4, écr. monochr., nf. Tél. bur. : (1) 30 70 24 37, p. 2713.

78 - PC-XT
640 Ko, 2 lect. 360 Ko, CGA : 1 000 F. Tél. : (1) 39 70 94 55, après 20 h.

54 - POUR PC
Police Quest. 3, F15, silence, service 2. Tél. : 53 28 75 93.

75 - POWERBOOK 1704-40,
modem fax. Cause double emploi : 25 000 F. Tél. : (1) 45 86 25 36 ou (1) 45 84 23 51.

94 - PSION LZ ORGANISER II
affich. 4 lign., tableur : 900 F. Tél. : (1) 43 86 09 41.

36 - PSION LZ 64
imprim., Comms Link, Data Packs 64 Ko, et 128 Ko : 2 900 F. Tél. : 54 47 67 87.

77 - SANYO AT 286
12 MHz, RAM 1 Mo, DD 20 Mo, lect. disq. 1,44 Mo, EGA coul., nbrx jeux et logs : 4 500 F. Tél. : (1) 60 26 33 25.

91 - SANYO PC-AT
RAM 4 Mo, DD 40 Mo, lect. disq. 1,2 Mo, EGA coul., MS-DOS 5, Windows : 4 500 F. Tél. : 60 84 76 04.

75 - SCANNER SHARP 300 JX
24 bits (16 mil. de coul.), 1 passage, formation Photoshop 4 h en prime : 10 000 F. Tél. : 43 31 97 27, le soir.

95 - SHAREWARE
Windows 3, DD, catal. sur disq. contre 5 timbres. Softron, BP 34, 95560 Montsoult.

93 - TANDON PC 286
1 Mo, 1,2 Mo, DD 20 Mo, monochr. : 4 500 F. Opt. coprocess., carte 2 Mo, écr. EGA coul. Tél. : (1) 48 68 66 50.

49 - THOMSON TO 16
512 Ko, 10 MHz, CGA coul., lect. 5"1/4, modem, logs, jeux, utilit. : 4 100 F. Et. nf. A. Bouillère, Roche-d'Iré, 49440 Loiré.

27 - TOSHIBA 3200SX
DD 40 Mo, 3 Mo, SVGA 14", MS-DOS 5, Windows 4, div., doc. : 15 000 F. Tél. : 32 51 92 79.

79 - TRACEUR ROLAND DXY1100
A4, A3, sous garantie, access. Tél. : 49 64 42 83, après 19 h.

74 - WINDOWS 3.0
450 F. Wing Commander 2 : 250 F (port compris). Tél. : 50 68 53 44, après 20 h 30.

75 - ZENITH PC-XT
640 Ko, DD 20 Mo, 32 Mo, carte Hercules Plus, logs : 3 500 F. Tél. : (1) 42 50 44 09 ou (1) 45 56 39 70.

10 - ZENITH PC-XT
640 Ko, souris, écr. monochr., 2 lect. : 720 Ko, TBE : 2 200 F. Tél. : 25 82 34 02 ou 94 58 93 49.

78 - ZENITH PC-XT port.
640 Ko, 2 lect. 720 Ko, housse : 1 900 F. Tél. dom. : (1) 39 56 28 46, bur. : (1) 47 65 40 91.

22 - ZENITH Supersport
20 Mo, 1 Mo, lect. disq. 3"1/2, dBase, antivirus, Word Jr : 8 000 F. Tél. : 96 70 28 21.



13 - CH. CONTACTS ATARI ST
et progrs 68705 P 3. E. Sow, "La Marie", 7-48, av. Fournacle, 13013 Marseille.

45 - CH. GÉNÉREUX DONAT.
mat. informat. Tél. : 38 76 14 79.

94 - CH. INFORMATICIENS
Mac/PC pour création jeu, à Paris ou à Montpellier. Tél. : (1) 49 60 96 13.

77 - CLUB APPLE Mac
ouvre ses portes. P. Rigault, 6, clos de la Gobelette, 77950 Maincy.

95 - DÉPÔT VENTE
de logiciels grat. PC Nouveau. Renseignements contre 2 timbres. Datal Association, 27, pl. Charcot, 95200 Sarcelles.

79 - DON pour collège
(technologie) : unités centrales ou imprimantes Macintosh inutilisées. Tél. : 49 66 26 04, le soir ou répondeur

75 - ÉTUDIANT
ch. donat. mat. PC occas. pour études. Tél. : (1) 43 47 48 52, le soir.

91 - ÉTUDIANT
ch. généreux donat. mat. PC compat. Tél. : (1) 60 75 80 27.

79 - FREEWARE PC
avec livret, catalogue grat. R. Nouet, Brie, 79100 Thouars. Tél. : 49 67 41 52.

93 - POUR HP 28S
ch. contacts pour progr. et jeux. Réponse assurée. J.-M. Chancerel, 41, rue du Pdt-Wilson, 93350 Le Bourget.

26 - HP 28S
ch. progrs, contacts et éch. E. Faure, Grande-Rue, 26120 Montmeyran.

07 - LYCÉEN
ch. généreux donat. matériel PC, même occas. F. Chandanson. Tél. : 75 94 86 58.

91 - MAQUETTISTE
indépend. effectue ts travaux sur Macintosh. Saisie, mise en pages. Tél. : (1) 60 16 69 69, sur répond.

06 - PC CH. CONTACTS
3"1/2, 720 Ko, pour études logs. C. Touzet, 17, av. Foch, 06240 Beausoleil.
76 - PC CH. CONTACTS
Rép. assurée. V. Marchand, 58, rue Marquis, appart. 30, 76000 Rouen.
94 - PROGRAMM.
ts langages ch. contacts. C. Raguenaud, 22, rue Saint-Just, 94800 Villejuif.
75 - RÉALISE progr.
sur PC. Foxpro, Paradox, tabl. Tél. : (1) 43 45 01 86.
92 - SHAREWARE en fçais
Nouv. catalogue gratuit. Logistar Club, BP 16181, 60, bd de Pesaro, 92000 Nanterre.
93 - ÉCHANGEONS
nos logs Shareware et Freeware grat. O. Dailly, 14, rue Béranger, 93310 Le Pré-Saint-Gervais.
75 - TÉLÉCHARGEZ
vos logs sur Minitel. 36 15 code Print.
92 - THOMSON MO 5
ch. contrôl. commun. prise 25 broches. pour Centronics. Tél. : (1) 47 32 91 18.



ACHATS

83 - AMSTRAD PC 8512
ch. logs comptab. (association). Tél. : 94 64 23 13.
92 - POUR AMSTRAD PCW
8256/8512 ch. clav. ou PCW compl. Tél. : (1) 47 02 76 68.
34 - APPLE Mac SE
ou DD et lect. disq. 1,44 Mo. Roland, tél. : 67 58 73 37.
75 - POUR APPLE II et TRS 80
Ord. anciens et logs orig. . Tél. : (1) 40 23 07 44.
65 - POUR CALCULATRICE H-P
carte d'application HP Solve (HP 82211A). Tél. : 62 37 65 48 ou 91 54 82 99, le soir.
58 - CH. QUATRE BARRETTES SIP
1 Mo. 400 F au maximum. les 4 Mo. B. Gengembre, rte de Cercy-la-Tour, 85110 Biches.
67 - APPLE Mac Classic
avec ou sans DD ou SE ou Mac Plus, sur rég. Est. Tél. : 88 84 27 36.
71 - COMMODORE 64
en bon état. Prix modéré. Tél. HR : 85 89 09 63.
78 - DISQUE DUR 60/80 Mo
AT/mém., monit. VGA, EGA, logs Wordperfect, Windows. Tél. : (1) 39 69 54 76.
11 - DISQUE DUR IDE
et contacts sur PC. Stéphane, tél. : 68 27 33 54.
60 - ÉCRAN SVGA
14" coul., TBE : 1 000 F max. Tél. : 44 78 34 82.
75 - ÉCRAN. THOMSON MC 9J936
coul. : 500 F max, liv. logo "Des ailes pour l'esprit". Tél. : (1) 46 22 07 22.
29 - ENTREPRISE OU PARTICULIER
donnez vos vieux PC ou imprim. pour cours techno. Tél. : 98 95 71 31 le soir.
53 - GOUPIL G5
même en panne pour collection et club. Tél. : 43 00 03 83.
95 - PC 386 SX
25 MHz, DD 80 Mo, RAM 2 Mo ou plus, VGA coul. : 7 000 F. J.-C. Pereira, 77 bis, rte de Domont, 95460 Ezanville.
18 - PÉRIPHÉRIQUES HPIL
(HP 3421, HP 3468, HP 9114, etc.) et liens HPIL/PC. Tél. : 48 74 11 20.
60 - SCANNER À MAIN
ch. contacts PC. N. Esposito, 196, rue des Voisins, 60400 Béhéricourt.
93 - POUR THOMSON TO 16
ch. un clav. Tél. : (1) 43 81 26 01.

Les petites annonces gratuites de SVM

Les petites annonces gratuites de *SVM* sont réservées exclusivement aux transactions entre particuliers, relatives à du matériel informatique.
Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à *Science et Vie Micro*, 1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.
Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 36 15 SVM). Parution dans le n° 97 d'octobre 1992.

✂---

Nom : .... **Prénom :** ....

Adresse : ....

Ville : .... **Code Postal :** ....

OBLIGATOIRE
Votre département : ☐☐
(ce numéro figurera en tête)

Rubrique :
(mettre une croix dans la case correspondant à votre choix)
ventes ☐ achats ☐ contacts ☐

Etes-vous abonné à SVM ?
(si oui, collez au dos de ce document votre étiquette-adresse)

Alors, ça vient ?

Matériels

Annoncés

IBM Les nouveaux modèles PS/1 à base de 386 SX à 20 MHz et PS/1 Pro.

ZENITH La gamme de portatifs Z. Note à base de 386 SL à 20 MHz et 25 MHz, et avec modèle Ethernet intégré, sera disponible fin juin, sauf les modèles à disque dur de 120 Mo, qui ne seront livrés qu'en août. Les Z. Sport, portables de bas de gamme, sont annoncés pour juillet.

PHILIPS Le disque compact interactif (CD-I) : à la fin de l'été en France.

GRID Le Palm Pad, ordinateur sans clavier : fin juin en France.

Arrivés

INTEL L'Over Drive, un processeur qui seconde les 486 SX et double leur vitesse d'horloge interne.

CANON La BJ20, une imprimante portable à bulle d'encre .

En retard

AMSTRAD Trois compatibles IBM dans la gamme 486, LP8 486, FS8 486 et PC6 486 SX : annoncés pour mai, reportés à juillet.

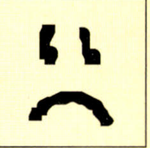
CHIPS AND TECHNOLOGIES Les processeurs 386 DX à 33 MHz ou 40 MHz : à nouveau différés. Les 386 SX à 20 MHz ou 25 MHz : toujours prévus pour juillet.

TANDON Le MCS 386 SLC, à base d'un processeur Cyrix, initialement annoncé pour mi-mai.

Sans date

ATARI L'ordinateur portatif Atari ST Book : remis à plus tard…

CANON Un petit scanner IX-3010 : deuxième semestre 1992. La BJC 820, une imprimante à bulle d'encre monochrome ou en couleurs pour Macintosh : peut-être fin juin.



ALDUS La version française de Pagemaker 4.2 pour Macintosh, annoncée pour avril, est à nouveau reportée, à juillet cette fois-ci.

Logiciels

Annoncés

BORLAND La version française de dBase IV version 1.5 sortira fin juin.

MICROSOFT Powerpoint 3.0, outil de présentation assistée par ordinateur pour ordinateurs de type IBM, et SDK NT, outil de développement en version américaine : fin juin. La version française de Works 3.0 pour Macintosh : septembre.

ALDUS La version française de Freehand 3.1, logiciel de dessin vectoriel pour Macintosh : fin juin.

ADOBE La version française 4.0 pour Windows du célèbre logiciel Illustrator : courant juillet.

Arrivés

UPGRADE Magic Brush, logiciel de peinture artistique en mode point pour Macintosh LC et au-delà (sous Système 7 et Quickdraw).

MICROSOFT La version 4.0 d'Excel pour Windows.

LOTUS La version 2.4 pour MS-DOS du tableur 1-2-3.

En retard

ALDUS Persuasion 2.1 en français pour Windows : reporté en juillet. De même pour la version pour Macintosh. Pagemaker 4.2. en français pour Macintosh : attendu en avril, reporté à juillet.

BORLAND Paradox, Quattro Pro et dBase pour Windows continuent de se faire attendre. On les espérait pour juin, ils sont à nouveau reportés.

Sans date

LOTUS La version pour Windows du tableur Improv : attendue pour la fin 1992, de même que la version 2.0 de 1-2-3 pour Windows.

MICROSOFT Windows NT, le système d'exploitation multitâche, à 32 bits : annoncé pour la fin de l'année.



Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 9 juin 1992.

Martine Guenzet



HEAD
PC - PS 2
LOGIC BOARD
CLAVIER
CRM
INFORMATIQUE
(1) 39 61 60 70
(1) 39 61 38 60
Dépannage 8 jours
Echange Standard 24/48 h
Chez CRM, j'échange mon imprimante en 24/48 H. C'est rapide et pas cher.
Service lecteur n° 65
1992
FUJITSU
olivetti
OKI
FACIT
COMPAQ
CITIZEN
PRINTRONIX
Seagate
DIGITAL
SAMSUNG
MANNESMANN TALLY
Seagate
Qume
HEWLETT PACKARD
RICOH
WANGTEK
NCR
TOSHIBA
WYSE
star
brother
CENTRONICS
NEC
data systems
FUJITSU
PHILIPS
Canon
EPSON
Dataproducts
WANG